

# Die Entwicklung des Schöpfungertums der jungen Arbeiter, der Studenten und der jungen Intelligenz im Sozialismus zur Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts

Mehlhorn, Hans-Georg

Forschungsbericht / research report

## Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Mehlhorn, H.-G. (1983). *Die Entwicklung des Schöpfungertums der jungen Arbeiter, der Studenten und der jungen Intelligenz im Sozialismus zur Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts*. Leipzig: Zentralinstitut für Jugendforschung (ZIJ). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-383680>

## Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

## Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



**Die Entwicklung des Schöpfungstums der jungen Arbeiter, der  
Studenten und der jungen Intelligenz im Sozialismus zur  
Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts**

**- Forschungsbericht -**

**Hans-Georg Mehlhorn**

**ZP-Untersuchung "Die Jugend in der MM"**

**Ziel:** Untersuchung zur Entwicklung des Schöpfungsfertums der jungen Arbeiter, der Studenten und der jungen Intelligenz im Sozialismus zur Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts

**Population:** 371 Kollektive mit  
2040 Werktätigen (Arbeiter, Studenten und Angehörige der Intelligenz) und  
202 Leiter dieser Kollektive

Untersucht wurden Kollektive der Zentralen MM 1981, der für die VIII. Zentrale Leistungsschau 1982 erarbeiteten Exponate und von Erfindungen der letzten Jahre bis 1980

**Methoden:** Schriftliche und anonyme Briefbefragung über die Büros für Neuerwesen (MM-Population), Büros für Schutzrechte (Erfinder) und der stellvertretenden Sektionsdirektoren für Erziehung und Ausbildung (LST-Population)

**Zeitpunkt der Befragung:** März bis August 1982

**Konzeption:** Abt. Jugend und Bildung:  
Dr. sc. H.-G. Mehlhorn

**Durchführung:** Abt. Organisation: (Dr. S. Siebenhütter, A. Fischer)

**Methodik:** Abt. Methodik: Prof. Dr. sc. W. Hennig

**Gestaltung der Fragebogen:** R. Dietze

**Aufbereitung und statistische Auswertung:** Abt. Datenverarbeitung: Dr. Dr. R. Ludwig, H. Mittag

**Bericht:** Dr. sc. H.-G. Mehlhorn

**Forschungsleiter:** Dr. sc. H.-G. Mehlhorn

**Gesamtverantwortung:** Prof. Dr. habil. W. Friedrich

**1. Zur gesellschaftlichen Bedeutung der Erforschung des Schöpfungsfertums junger Werktätiger und zur Einordnung des vorliegenden Forschungsberichts in das Projekt 07.05 des Zentralen Forschungsplanes für Gesellschaftswissenschaften**

Vor uns allen steht permanent die Forderung, darüber mit nachzudenken, wie unter den Bedingungen der achtziger Jahre die ökonomische Strategie unseres Staates zielstrebig verwirklicht, ein stabiles Wirtschaftswachstum gewährleistet, der zu erbringende Leistungsanstieg erreicht und so die Politik der Hauptaufgabe erfolgreich fortgeführt werden kann.

Der X. Parteitag der SED orientierte nachdrücklich auf die volle Meisterung der Prozesse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, denn das "langfristige stabile Wirtschaftswachstum der DDR kann nur von der Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts getragen werden ... die Möglichkeiten der wissenschaftlich-technischen Revolution (sind) unmittelbar zur Hauptreserve für Leistungswachstum und Effektivität unserer Volkswirtschaft geworden" (E. Honecker, Bericht des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands an den X. Parteitag der SED, Berlin 1981, S. 51, S. 49).

Immer nachhaltiger und tiefgründiger wird die weitere Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt beeinflusst, wobei davon auszugehen ist, daß objektiv die Möglichkeiten gewachsen sind, durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt ökonomischen Fortschritt in allen Richtungen gleichzeitig zu bewirken: Einsparung an lebendiger Arbeit, an Arbeitsplätzen, an Energie und Material, steigende Fondseffektivität und wesentliche Erhöhung der Gebrauchseigenschaften der Erzeugnisse (vgl. H. Nick, Vom hohen Anspruch an schöpferische Arbeit, in: Einheit 3/1982, S. 261).

Die volle Nutzung dessen, daß "die Möglichkeiten der wissenschaftlich-technischen Revolution unmittelbar zur Hauptreserve für Leistungswachstum und Effektivität unserer Volks-

wirtschaft geworden" sind und daß sich "Wissenschaft und Technik immer mehr als ein Hauptfaktor der Intensivierung, als wichtigster Motor steigender Produktivität erweisen" (E. Honecker, a.a.O., S. 49 und S. 35), verlangt, uns verstärkt den Menschen als der Hauptproduktivkraft zuzuwenden, weil "die Quelle des technischen Fortschritts der geistige Fortschritt, der Erkenntnisfortschritt ist" (H. Nick, a.a.O., S. 262). Daraus folgt, "daß die in diesem Jahrzehnt sprunghaft wachsenden Aufgaben vor allem durch eine höhere Effektivität der wissenschaftlich-technischen Arbeit gelöst werden müssen" (G.-R. Radtke, Das geistig-schöpferische Potential wirksamer nutzen, in: Einheit 7,8/1982, S. 709).

Deshalb ist die Entwicklung schöpferisch denkender und handelnder Persönlichkeiten zu einer der wichtigsten Aufgaben unserer Gesellschaft in der Gegenwart geworden. Nur mit ihrer Hilfe wird es gelingen, den in allen Bereichen erforderlichen Leistungsanstieg durchzusetzen. Denn die weitere Entwicklung unserer sozialistischen Gesellschaft wird davon bestimmt, wie es uns gelingt, diesen Leistungsanstieg unter den äußeren und inneren Bedingungen unseres Staates durch die Ausnutzung der Vorzüge der sozialistischen Gesellschaft bei der Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution zu erreichen.

Das verlangt von jedem Werktätigen erst einmal ordentliche, disziplinierte und engagierte Arbeit bei der Erfüllung der an ihm gestellten Anforderungen. Redliche Pflichterfüllung bei der Bearbeitung vorgegebener Aufgaben reicht aber allein nicht mehr aus. Mit dem Eindringen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in immer breitere Bereiche unseres gesamten Lebens wächst der Anteil der von jedem Werktätigen aus eigener Verantwortung heraus schöpferisch zu lösenden Aufgaben. Das erfordert ein wachsendes Potential von zur schöpferischen Tätigkeit befähigten Werktätigen, die durch ihre Arbeit den Entwicklungsprozeß des wissenschaftlichen und technischen sowie schließlich dadurch auch den des sozialen Fortschritts mitbestimmen können und mitbestimmen wollen, also sowohl über umfassende Leistungsvoraussetzungen als auch über eine hohe Leistungsbereitschaft verfügen.

Denhalb wurde und wird die Vorbereitung der Jugendlichen und die ständige Befähigung aller Werktätigen für die Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution sowie die Beherrschung dieses Prozesses selbst zunehmend zu einem Anliegen der gesamten Gesellschaft. Der Bogen spannt sich von der Bildung und Erziehung der Kinder in der Familie, in der Schule, in der Pionier- und FDJ-Organisation, in Berufsausbildung und Studium über andere gesellschaftliche Organisationen und Gremien, über Kombinate und Betriebe mit ihren Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungspotenzen bis zum täglichen Arbeitsprozeß des Arbeiters, des Ingenieurs und des Forschers. Die Aufgabe, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt auf einem hohen Niveau zu meistern, erfährt zunehmend alle Bereiche unseres Lebens. Mit ihr wird jeder auf spezifische Weise konfrontiert.

In diesem Prozeß wächst die Rolle der einzelnen Persönlichkeit in ihrem Arbeitskollektiv. Denn unsere Gesellschaft benötigt auf jedem Platz hochqualifizierte Werktätige, die selbständig, verantwortungsbewußt und schöpferisch ihre Aufgaben erfüllen. In ganz besonderem Maße gilt dies für Neuerer, Erfinder und Wissenschaftler, die die wissenschaftlich und technisch progressivsten Prozesse beherrschen müssen. "Zwar zeigt sich der erreichte wissenschaftlich-technische Stand in den Produktionsinstrumenten, aber entscheidend für den wissenschaftlich-technischen Fortschritt sind die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Menschen, sind ihre schöpferischen Ideen und deren Realisierung" (H. Hötz, Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und sozialistischer Humanismus, in: DZfPh 3,4/1981, S. 351). Das gilt für jedes Kollektivmitglied. Denn die zunehmende Komplexität der wissenschaftlich-technischen Prozesse erfordert zu ihrer Beherrschung eine hohe Kollektivität und somit ein höheres Niveau jedes einzelnen Kollektivmitgliedes und auf diesem Weg ein höheres Leistungsvermögen des Kollektive insgesamt. Probleme der Kollektivität schöpferischer Leistungen treten damit neben denen der inner operationaleren Entwicklung der Persönlichkeit zunehmend stärker in den Blickpunkt, wenn es um das Erreichen einer hohen Ef-

ektivität geht. Über die Effektivität der Arbeit entscheidet nicht unwesentlich die gesamte Situation in den Arbeitskollektiven. Die Einheit der Entwicklung der Persönlichkeit und der Entwicklung des Kollektivs gilt es auf einem zunehmend höheren Niveau zu verwirklichen. Das aber erfordert weiterhin, die Aufmerksamkeit verstärkt auf die Persönlichkeit des Leiters und die Gestaltung effektiver Leiter-Kollektiv-Beziehungen zu richten.

Die diesem Bericht zugrundeliegende Forschung bemüht sich um die Erkundung der Wechselwirkungen zwischen Persönlichkeits- und Kollektiventwicklung sowie deren Bedeutung für das Erreichen schöpferischer Leistungen, um auf dieser Basis weitere Schlußfolgerungen für eine effektive Gestaltung des Entwicklungsprozesses zu schöpferischen Leistungen befähigter Persönlichkeiten und ihrer Kollektive abzuleiten.

Der vorliegende Forschungsbericht ist als konzentrierte Fortführung unserer bisherigen Forschungen anzusehen und wird bewußt so angelegt. Inhaltliche Schwerpunkte sind deshalb auch die auf die bisherigen Forschungen aufbauenden weiterführenden Fragestellungen und Vertiefungen. Entsprechend des Forschungsanliegens wird deshalb auf grundsätzliche Probleme (Einstellung der Jugend zum wissenschaftlich-technischen Fortschritt, zur MMN-, Neuerer- und Erfinderbewegung, Umfang der Beteiligung der Jugend an dieser Bewegung, Gründe der Teilnahme und Nichtteilnahme und anderes) nicht eingegangen oder sie werden nur am Rande erwähnt.

Zu diesen Fragen liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausreichende Ergebnisse vor. Von uns wird geplant, sie in Vorbereitung des kommenden Parlaments 1984 erneut komplex zu untersuchen, um die bisher erarbeiteten Ergebnisberichte auch in dieser Richtung ständig aktuell zu halten.

Das entspricht unserer bisherigen Arbeit zur umfassenden Realisierung des zu erfüllenden Projekts des Zentralen Forschungsplanes für Gesellschaftswissenschaften.

Dem vorliegenden Bericht über die zugrundeliegende empirische Forschung gingen weitere Forschungsberichte, Expertisen, Problempapiere und Publikationen voraus. Teilweise handelt es

sich dabei um gesonderte Materialien, teilweise sind sie in andere Materialien des ZIJ eingegangen.

Nach dem von uns zu diesem Problem angefertigten Parlamentsbericht (1980) wurden bis zur Erarbeitung des Komplexmaterials in Vorbereitung des Arbeiterjugendkongresses, das zum Stand vom Herbst 1982 unsere Forschungsergebnisse auch auf diesem Gebiet komprimiert zusammenfaßt, folgende Materialien erarbeitet:

Einige Überlegungen zur Erforschung und Entwicklung von Begabungen und Talenten (Positionspapier),  
Wissenschaftlich-technische Begabungen erkennen und fördern (Einheit 3/1981).

Einige zu lösende Aufgaben und Probleme für die erste Hälfte der achtziger Jahre (Papier, Herbst 1980),  
Ideenpapier (September 1981 für Zentralrat der FDJ),  
Schöpferisches Denken und Arbeiten stärker gesellschaftlich anerkennen (Halbjahresbericht 1981),  
Probleme und Tendenzen (Expertise 1981),  
ZMAN-Standbetreuer 1981 (Schnellinformation),

Einige Aspekte der internationalen Situation auf dem Gebiet der Entwicklung begabter und talentierter Kinder und Jugendlicher (Expertise, Sommer 1982),

Information zur Situation der Krfindertätigkeit (Halbjahresbericht 1981), dt. (Halbjahresbericht Sommer 1982),  
Schnellinformation zur XIV. MM (Kursbericht, Januar 1983),  
Spitzenleistungen im Studium (Publikation, Volk und Wissen Verlag 1982).

Junge Neuerer im Prisma der Forschung (Publikation, Diets Verlag 1982),

Das Geheimnis des Erfolgs (Publikation, Fachbuchverlag 1982, vgl. auch Rezension in Einheit 2/83),

Die theoretischen Grundpositionen, die unserer Forschung zugrunde liegen, wurden zusammengefaßt dargestellt in "Persönlichkeitsentwicklung und Schöpferium" (Manuskript, erscheint voraussichtlich 1984/85).

Die mit dem vorliegenden Forschungsbericht ausgewertete Forschung bietet eine Fülle von Material unter verschiedenen Fra-



## chungsteilnehmer.

Die zuletzt genannten vier Materialien wurden bisher dem Primärverteiler unserer Forschungen übergeben. Für die kommenden Monate ist eine weitere differenzierte Auswertung der vorliegenden Forschung vorgesehen, über die in geeigneter Form informiert wird.

Unsere bisherigen Forschungen zeigen, daß es innerhalb der MM- und Neuererbewegung noch zahlreiche Reserven für eine noch zielgerichtete Persönlichkeitsentwicklung ihrer Mitglieder und für einen weiteren zukünftigen Hörsaalischen Leistungszuwachs gibt. Das betrifft sowohl Erkenntnisse durch die vertiefende Untersuchung der Persönlichkeitsentwicklung der jungen Neuerer, MM-Mitglieder, jungen Wissenschaftler und Anfänger wie auch in engem Zusammenhang damit Erkenntnisse über eine effektivere Gestaltung des kollektiven Arbeitsprozesses. Probleme der effektiven Kollektivgröße, des

gestellungen. Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt wurden von uns auf der Basis der ersten Auswertung der Fragebogen bis zur Anfertigung des vorliegenden Forschungsberichts noch folgende Materialien vorgelegt:

1. H.-G. Mehlhorn, Vorschläge zur Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Schaffens der Jugend und junger Erwachsener im Prozeß der umfassenden Vorbereitung auf die Meisterung der Aufgaben der wissenschaftlich-technischen Revolution und bei der Bewältigung dieses Prozesses (Herbst/Winter 1982) - vgl. Anlage 1

2. H.-G. Mehlhorn, Zur Rolle des Leiters (Betreuers) in der MME-Bewegung (Kurzexzerptise zum Arbeiterjugendkongreß-Komplex-Material, 1982) - vgl. Anlage 2

3. H.-G. Mehlhorn, Erfindertätigkeit: Reserven zur Vorbereitung auf die Erfindertätigkeit und die Erhöhung des volkswirtschaftlichen Niveaus (Januar 1983) - vgl. Anlage 3

4. Zusammenstellung von Vorschlägen zur weiteren Verbesserung der Erfindertätigkeit - wörtliche Vorschläge der Unterre-

sozialen und schöpferischen Klimas im Kollektiv, der optimalen Zusammensetzung des Kollektivs, der Zusammenarbeit der Kollektivmitglieder im wissenschaftlichen und technischen Arbeitsprozeß, der jeweils spezifischen Einbeziehung in einzelne Phasen des Prozesses der Problembearbeitung, aber auch die Bildung der MMM- und Neuererkollektive durch die Leitungen sowie insbesondere die Rolle der FDJ bei der Leitung und Führung dieses Prozesses sind einige Probleme, die wissenschaftlich noch zu wenig erforscht sind. Die vorliegende Forschung soll dabei helfen, einige dieser offenen Fragen zu beantworten.

Das gewählte methodologische Vorgehen entspricht auch hier unserem bisher praktizierten grundsätzlichen methodologischen Vorgehen. Wir hatten uns bereits in unseren ersten Forschungen zum Problembereich der Entwicklung des schöpferischen Denkens und Handelns sozialistischer Persönlichkeiten entschlossen, jeweils zuerst die Gruppe mit dem bisher erreichten höchsten schöpferischen Niveau detailliert zu analysieren und davon ausgehend Schlußfolgerungen für weitere Entwicklungsprozesse aller Jugendlichen und jungen Erwachsenen abzuleiten. Dieses Vorgehen hat sich sowohl unter Studenten und jungen Wissenschaftlern (vgl. unsere Untersuchungen zur Zentralen Leistungsschau) wie auch unter jungen Arbeitern und jungen Angehörigen der Intelligenz (vgl. unsere bisherigen Forschungen zur Neuererbewegung) voll bewährt.

In der hier vorliegenden Forschung galt es, dieses methodologische Prinzip so anzuwenden, daß wir fundierte Aussagen treffen können zur weiteren Entwicklung und Stabilisierung der bisher am umfassendsten befähigten Mitglieder von MMM-Kollektiven und über diese Kollektive selbst. Natürlich wäre es möglich gewesen, diese besten Kollektive mit schlechteren zu vergleichen. Als Erkenntnis hätten wir aber dann nur verzeichnen können, daß die besten Kollektive eben besser sind, weil sie sich von den schlechteren Kollektiven in bestimmten Punkten unterscheiden. Wir wären vielleicht auch dazu gekommen, einige Schlußfolgerungen abzuleiten, wie diese Punkte in weniger entwickelten Kollektiven herausgebildet werden können.

Eine solche Aussage reichte uns aber nicht aus. Wir suchten deshalb nach Möglichkeiten, unseren methodologischen Ansatzpunkt so zu erweitern, daß wir nicht lediglich über die Masse der gegenwärtig bestehenden MMM-Kollektive aussagefähig sind, sondern auch über die gegenwärtig besten. Eine noch höhere Spitze wird es uns gestatten, die gegenwärtige Breite in der MMM- und Neuererbewegung wiederum auf ein höheres Niveau zu heben. Mehr Spitzenleistungen, wie sie unsere Gesellschaft benötigt, entstehen nur über eine Weiterentwicklung sowohl der gegenwärtigen Spitze wie auch der gegenwärtigen Breite.

Aus diesem Grund wurden neben den MMM-Teilnehmern zwei weitere wichtige Untersuchungsgruppen in die Forschung einbezogen. Es handelt sich hierbei erstens um Erfinderkollektive und zweitens um Kollektive junger Wissenschaftler und Studenten, die Höchstleistungen erzielten. Die Kollektive der Erfinder ermöglichen einen Vergleich aus vorwiegend ökonomischer Sicht. Sie haben Leistungen erzielt, die schöpferisch waren und den Kriterien eines Patentes standhielten. Diese Qualität erreichte bisher nur ein kleiner Teil der MMM-Kollektive, sie ist aber grundsätzlich anstrebenswert (wobei berücksichtigt wird, daß bestimmte Leistungen zwar einen hohen volkswirtschaftlichen Effekt haben, aber nicht den für unser Anliegen wichtigen Kriterien einer Erfindung standhalten).

Die Kollektive der Studenten und jungen Wissenschaftler sind als Bestandteil dieser spezifischen Forschung deshalb wichtig, weil sie Auskunft geben über den Entwicklungsstand des schöpferischen Denkens und Handelns an der Nahtstelle zwischen Ausbildung und Beruf. Zugleich kann eine Effektivierung ihrer Arbeit zu einem höheren volkswirtschaftlichen Nutzen der Hochschulforschung beitragen. Dabei ist zu beachten, daß wir vorwiegend Kollektive aus mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen in unsere Forschungen einbezogen haben, Gesellschaftswissenschaftler und gesellschaftswissenschaftliche Themen fehlen durchgängig. Auch für sie ist das Niveau anstrebenswert, das gegenwärtig von den besten Erfinderkollektiven erreicht wird (wobei ebenfalls berücksichtigt wird, daß bestimmte Leistungen einen hohen theore-

tischen Wert im Rahmen der Erkundungs- und Grundlagenforschung haben können, aber keine Erfindung darstellen). Alle Vergleiche des vorliegenden Berichtes haben allerdings nur einen heuristischen Wert für Schlußfolgerungen, weil sie auf Wahrscheinlichkeitsbeziehungen beruhen. Diese Aussagen werden weiter dadurch relativiert, daß die einzelnen Gruppen in vielfältigen Parametern unterschiedlich zusammengesetzt sind.

Die Population setzte sich folgendermaßen zusammen:

1. Die MM-Kollektive wurden von uns nach folgenden Gesichtspunkten auf der XXIV. MM 1981 in Leipzig ausgewählt: Hoher ökonomischer Nutzen bei überschaubarer Anzahl von Kollektivmitgliedern. Einzelarbeiten wurden nicht berücksichtigt.
2. Die Erfinderkollektive wurden uns vom Amt für Erfindungs- und Patentwesen benannt. Bei ihnen handelt es sich um jene Kollektive, die kollektiv die hochwertigsten Patente der letzten Jahre erarbeitet haben (bis 1980). Die Büros für Neuererwesen und die Büros für Schutzrechte erhielten die Auflage, die Kollektive vollständig zu erfassen. Ein deutlicher Ausfall (s. u.) resultierte vor allem daraus, daß die Vollständigkeit der Kollektive zum Untersuchungszeitpunkt nicht mehr gewährleistet war und deshalb auf die Erfassung dieser Kollektive verzichtet werden mußte. In Einzelfällen wurde ein geringer Ausfall allerdings toleriert (Fehlen eines oder weniger Kollektivmitglieder durch NVA, Schwangerschaft, längere Krankheit, Wechsel des Betriebes u. ä.).
3. Die Kollektive junger Wissenschaftler und Studenten wurden von uns aus den Unterlagen ausgewählt, die für die VIII. Zentrale Leistungsschau von der Zentralstelle Messen des MfF erhoben worden waren. Berücksichtigt wurden die nach den Unterlagen produktivsten naturwissenschaftlich-technischen Kollektive vorwiegend Technischer Hochschulen und naturwissenschaftlicher Fachrichtungen der Universitäten. Hier gab es aber größere Diskrepanzen zwischen den Unterlagen der Zentralstelle und den Angaben der jeweiligen wissenschaftlichen Be-

treuer gegenüber der Abteilung Organisation des ZIJ, so daß wir veranlaßt waren, noch einmal die Kollektivstärke und -zusammensetzung von den Betreuern zu erfassen, weil wir in der Regel von der Zentralstelle Messen eine deutlich niedrigere Kollektivstärke mitgeteilt bekommen hatten als nach Angabe der Betreuer tatsächlich beteiligt waren. Diese erneute Erfassung der Kollektivstärke direkt bei dem wissenschaftlichen Betreuer verbunden wir mit einer Bereitschaftserklärung zur Ausgabe und Einnahme der Fragebogen von den Kollektivmitgliedern durch die stellvertretenden Direktoren für Reziehung und Ausbildung der jeweiligen Sektion. Hier kam es zu weiteren Ausfällen.

Insgesamt muß eingeschätzt werden, daß die Durchführung der Forschung unter Studenten und jungen Wissenschaftlern sehr schwierig war, zu sehr vielen Ausfällen führte und sich auch über den längsten Zeitraum erstreckte. Im Vergleich zu den anderen beiden Grundpopulationen lagen hier die größten organisatorischen Schwierigkeiten. Das macht sich auch in der ersten Population insgesamt bemerkbar.

Erfast wurden

147 MM-Kollektive mit 829 Mitgliedern und 124 Kollektivmitgliedern,

136 Erfinderkollektive mit 706 Mitgliedern sowie 11 junge

Erfinder,

88 Leistungsschau-Kollektive mit 505 Mitgliedern und 78 wissenschaftlichen Betreuern.

Die Untersuchung erfolgte anonym.

Die folgende Tabelle (siehe Bl. 13) gibt einen Überblick über die altersmäßige und soziale Zusammensetzung der Populationen.

Die Ergebnisse verdeutlichen, daß die Mitglieder der MM- und der Leistungsschau-Kollektive etwa gleichen Alters sind. Die Leiter beider Kollektive sind durchschnittlich 8 (MM-Kollektive) bis 12 Jahre (LS-Kollektive) älter. Sie sind annähernd im gleichen Alter wie die Erfinder. Alles das sind aber nur Durchschnittswerte. Am größten ist die Streuung unter der Erfinderpopulation. Von ihnen sind 13,3 % unter 30 Jahre, aber immerhin auch 11,6 % über 50 Jahre alt.

**Tab. 1 : Altersmäßige und soziale Zusammensetzung der Populationen (Durchschnittsalter in Jahren und Angaben in Prozent)**

|   | MMM-Kollektive |        | Erfinder | LST-Kollektive               |        |
|---|----------------|--------|----------|------------------------------|--------|
|   | Mitgl.         | Leiter |          | Mitgl.                       | Leiter |
| Alter                                   | 27,4           | 35,1   | 40,7     | 27,6                         | 39,3   |
| Arbeiter                                | 49             | 9      | 3        |                              |        |
| Angestellte ohne<br>F+H-Abschluß        | 12             | 6      | 4        |                              |        |
| Fachschulabsol.                         | 18             | 41     | 21       | siehe 2. Teil<br>der Tabelle |        |
| Hochschulabsol.                         | 14             | 44     | 72       |                              |        |
| Lehrlinge                               | 3              | -      | -        |                              |        |
| Studenten                               | 3              | -      | -        |                              |        |
| Studenten                               |                |        |          | 56                           | 3      |
| Forschungs-<br>studenten/<br>Aspiranten |                |        |          | 11                           | 8      |
| Assistenten                             |                |        |          | 25                           | 27     |
| Oberassistent.,<br>Lekt., LHD           |                |        |          | 4                            | 22     |
| Dozenten                                |                |        |          | 2                            | 19     |
| Professoren                             |                |        |          | 2                            | 21     |

## 2. Die Erarbeitung des schöpferischen Resultats

### 2.1. Der ökonomische Nutzen des Exponats/der Erfindung

Eines der wesentlichen Kriterien war der ökonomische Nutzen des Exponats in Mark pro Jahr. Die MMM-Kollektive wurden von uns direkt nach dieser Kennziffer ausgewählt, die LST-Kollektive ebenfalls soweit, wie das möglich war. Nur die Erfinderkollektive konnten wir nicht nach diesem Merkmal auswählen, weil uns die Erarbeiterkollektive der wertvollsten Erfindungen vom Amt für Erfindungs- und Patentwesen benannt worden waren.

**Tab. 2: Ökonomischer Nutzen des Exponats/der Erfindung in Mark (nach Angaben der Kollektivleiter/Erfinder)**

| Nutzen in Mark | MMK-Kollektive | Erfinder | LST-Kollektive |
|----------------|----------------|----------|----------------|
| unbekannt      | 4              | 42       | 41             |
| bis 5 000      | 6              | 2        | 4              |
| bis 10 000     | 6              | 3        | 5              |
| bis 20 000     | 11             | 2        | 5              |
| bis 50 000     | 11             | 5        | 4              |
| bis 100 000    | 17             | 8        | 12             |
| üb. 100 000    | 46             | 38       | 28             |

Der hohe Nutzen der MMK-Exponate ist wohl eines der auffälligsten Ergebnisse dieser Forschung und verweist darauf, daß hier tatsächlich Kollektive mit einer hohen volkswirtschaftlichen Effektivität ausgewählt worden sind. Unter den Erfinderkollektiven fällt auf, daß immerhin 42 % der Erfinder diesen ökonomischen Nutzen nicht einschätzen können. Unter den LST-Kollektiven resultiert dagegen der hohe Anteil jener, die den ökonomischen Nutzen nicht angeben können vorwiegend aus der Art des Exponats. Bei Erfinderkollektiven scheint die wohl wesentlichste Ursache darin zu liegen, daß die Erfindung noch nicht ökonomisch wirksam geworden ist, weil der Abstand zwischen Anmeldung der Erfindung und der vorliegenden Untersuchung noch zu gering war.

Dieses Ergebnis bestätigt noch einmal die Richtigkeit unseres Auswahlkriteriums schöpferischer Resultate.

## 2.2. Beteiligung an der Exponatserarbeitung

Der Prozeß der konkreten Erarbeitung des Exponats/der Erfindung ist der eigentliche Kumulationsprozeß schöpferischer Leistungen. Das gilt analog für alle schöpferischen Tätigkeiten, auch die des Musikers, Malers, Bildhauers. Dabei muß immer der Prozeß in seiner Gesamtheit gesehen werden, von dem ersten Erahnen oder Bemerken eines Problems und der Formulie-



rung des Themas bis zum fertigen Resultat und dessen Überführung in die Praxis bzw. in den Fundus des gesicherten Wissens, wenn es sich um wissenschaftlich-theoretische Leistungen handelt.

Die Vorbereitung der Persönlichkeit auf die schöpferische Tätigkeit muß sich deshalb umfassend an diesem Prozeß orientieren und daran messen lassen, der gesamte Bildungs- und Erziehungsprozeß **s c h ö p f e r i s c h e r** Persönlichkeiten ist nur dann effektiv, wenn er die Persönlichkeit befähigt, diesen Prozeß auf einem hohen Niveau zu beherrschen. Das betrifft die Verfügbarkeit der benötigten Kenntnisse, die Ausbildung der erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten und reicht bis zur Entwicklung von Einstellungen, die sich fördernd auf diesen Gesamtprozeß auswirken.

Wir werden im vorliegenden Bericht immer auf diese Problematik zurückkommen, weil alle Punkte, die von uns untersucht werden, hierzu in Beziehung gesetzt werden müssen. Zuerst wenden wir uns dem Prozeß selbst zu. Wir haben ihn aufgeschlüsselt und hinsichtlich des eigenen Anteils der untersuchten Personen an den einzelnen Phasen bewerten lassen (vgl. Anhang Tab. 1).

Hervorzuheben ist, daß es in den Erfinderkollektiven gegenüber den anderen Kollektiven die relativ größte Ausgewogenheit über alle Phasen gibt, das heißt, in allen Phasen sind die Kollektivmitglieder gleichmäßig beteiligt. In den MML- und Leistungsschau (LST)-Kollektiven fällt auf, daß die im engeren Sinne schöpferischen Phasen (Auswahl des Themas, Finden der später verwirklichten Lösungsidee, Planung des Lösungsweges) von relativ weniger, die stärker der Routinetätigkeit unterliegenden Phasen (Materialbereitstellung, Anfertigen des Exponats/der Erfindung) dagegen von einem größeren Anteil der Kollektivmitglieder bearbeitet wurden.

Das macht auf einige Probleme aufmerksam, die im Langbericht dieser Forschung detaillierter ausgeführt werden:

1. In vielen Kollektiven gibt es eine Arbeitsteilung zwischen der eigentlichen Arbeit an der Idee und der Umsetzung der Idee. Im Extremfall sind mit Ausnahme des Leiters (Betreuers) in allen Phasen der Erarbeitung jeweils andere Werkstätige (bzw. Stu-

zenten) beteiligt. Wir sprechen in diesem Fall von einer völlig spezialisierten Krarbeitung.

Der andere Extremfall ist die vollständige integrative Krarbeitung. Hierbei arbeiten alle Kollektivmitglieder so, daß jeder Beteiligte den gesamten Bearbeitungsprozeß überblickt und an jeder Phase beteiligt ist. Beide Extremfälle sind relativ selten, deshalb sprechen wir auch von einer stärker spezialisierten oder einer stärker integrativen Krarbeitung.

Den höchsten Anteil stärker integrativ arbeitender Kollektive finden wir unter den Erfinderkollektiven (32 % aller Kollektive arbeiten hier so), den geringsten Anteil unter den MM-Kollektiven (18 %). In jeder Gruppe ist aber der volkswirtschaftliche Nutzen, den die integrativ arbeitenden Kollektive erzielen, größer als der, den die stärker spezialisiert arbeitenden Kollektive erzielen. Das erfordert, auch aus volkswirtschaftlicher Sicht, den Anteil der integrativ arbeitenden Kollektive zu erhöhen.

2. Mitglieder der stärker integrativ arbeitenden Kollektive, die folglich über den gesamten Krarbeitungsprozeß an allen Phasen mehr oder weniger beteiligt sind, fühlen sich für die Gesamtleistung stärker verantwortlich, sind an einer tatsächlichen Nutzung ihres Produkts in der Praxis interessiert, suchen stärker nach der b e s t m ö g l i c h e n Lösung und geben sich seltener mit der erstbesten zufrieden, arbeiten länger und wöchentlich umfangreicher an der Lösung.

Diese Mitglieder engagieren sich stärker für den gesamten Krarbeitungsprozeß. Voraussetzung ist allerdings, daß das Kollektiv eine optimale Kollektivstärke besitzt und jeder Beteiligte weiß und spürt, daß er für die Krarbeitung benötigt wird.

Sie erwerben in einem solchen Krarbeitungsprozeß breitere Erfahrungen für künftige Bearbeitungsprozesse und für deren Leitung (einschließlich der Leitung anderer Kollektive, beispielsweise als Erfinder für die Tätigkeit des Betreuers in der MM- und Neuererbewegung).

Die überwiegend stärker spezialisierte Krarbeitung, also die Einbeziehung eines Teils der Mitarbeiter nur in Routinetätig-

keiten mit wenig Möglichkeiten eigenen schöpferischen Engagements, beschränkt die Potenzen, die vom Erarbeitungsprozeß auf die Entwicklung der Motivation zu schöpferischer Arbeit ausgehen. Vielfach identifizieren sich die Mitarbeiter nicht mit dem zu erreichenden Ziel, bewerten ihre Beteiligung nur als (undankbare) Zuarbeit für andere, insbesondere für den Leiter oder jene Mitglieder, die an den genannten schöpferischen Phasen beteiligt waren, betrachten sich nur als Ausführer der Ideen anderer, bemängeln ihr nur als gering empfundenes Mitspracherecht.

Sowohl für die Entwicklung der Fähigkeiten und Kenntnisse als auch für die Erhöhung der Leistungsbereitschaft wirkt es sich günstig aus, wenn alle beteiligten Mitglieder den gesamten einheitlichen Erarbeitungsprozeß vollständig überblicken und sich entsprechend ihren Voraussetzungen an der Bearbeitung beteiligen. Damit werden die Vorteile einer individuellen Bearbeitung durch einen einzelnen schöpferischen Bearbeiter (hohe Identifikation, hohe Verantwortlichkeit für die eigene Arbeit und hohes Engagement) mit den Vorteilen der kollektiven Bearbeitung (breiteres Potential an Fähigkeiten und Kenntnissen, Lösung interdisziplinär zu bearbeitender Probleme in vertretbaren (kurzen) Zeiträumen) verbunden und so die objektive Notwendigkeit der kollektiven Arbeit im einheitlichen Prozeß am effektivsten verwirklicht.

3. Die Tabelle des Anhangs zeigt die dominierende Rolle der Kollektivleiter in fast allen Phasen. Am stärksten dominieren sie in den im engeren Sinne schöpferischen Phasen und in den auf die Erarbeitung folgenden Phasen der Funktionsüberprüfung und der Praxisüberführung. Die entscheidenden Ursachen für diese Situation liegen zum einen in ihrer in der Regel größeren Erfahrung und in dem höheren Niveau ihres schöpferischen Denkens. Zum anderen sind die Ursachen dafür aber in der wesentlich größeren Verantwortung zu sehen, die sie für das Erreichen der Lösung besitzen und die sie auch zur kontinuierlichen Arbeit an dem Exponat verpflichtet. Die Leiter bzw. Betreuer, auch wenn sie innerhalb ihrer regulären Arbeitstätigkeit keine Leitungsfunktion ausüben, durchgehen das höchste

Engagement für die Erarbeitung innerhalb des Erarbeitungsprozesses. Mit der Übernahme/Übertragung der Leitung des Kollektivs ändert sich ihr Verhältnis zur Aufgabe. Dieser sozialpsychologische Mechanismus sollte in der MMK- und Neuerbewegung stärker berücksichtigt werden, um die bestehenden Reserven an Bereitschaft zur Mitharbeit einerseits und das Fehlen von Leitern andererseits (neben dem Fehlen von vorbereiteten Problemstellungen aus den Plänen WfF, die von MMK- und Neuererkollektiven bearbeitet werden können) besser auszunützen.

Die günstigsten Voraussetzungen für eine Leitungsfunktion haben ehemalige Kollektivmitglieder erfolgreicher MMK- und Neuererkollektive bzw. Erfinderkollektive, besonders wenn sie integrativ gearbeitet haben.

4. In den MMK-Kollektiven bereitet die stabile Einbeziehung junger Arbeiter häufig Schwierigkeiten. Das führt dann dazu, daß junge Arbeiter nur in den Phasen der Materialbereitstellung und der unmittelbaren Anfertigung des Exponats beteiligt werden. Damit bleibt dies aber unter den Möglichkeiten der jungen Arbeiter und fördert zugleich ihr Engagement nicht so, wie das möglich und erforderlich wäre.

In den LST-Kollektiven folgt die Einbeziehung der Studenten vielfach ebenfalls nur in diese Phasen. Das wirkt sich gleichfalls hemmend auf ihr persönliches Engagement und auf die Entwicklung ihrer Fähigkeiten zur umfassenden Leitung schöpferischer Problembearbeitungsprozesse aus.

Aus Gründen der Persönlichkeitsentwicklung und zugleich aus volkswirtschaftlichen Gründen (Erhöhung des sonst verminderten Engagements und Verbesserung der sonst geringeren Fähigkeiten und Kenntnisse) ist es notwendig, sowohl junge Arbeiter als auch Studenten in den gesamten Bearbeitungsprozeß einzubeziehen und nicht nur dann, wenn Routine- und Hilfsarbeiten zu erledigen sind. Es ist nach unseren Ergebnissen dringend erforderlich, junge Arbeiter und Angestellte ohne Fach- und Hochschulbildung sowie an den Fach- und Hochschulen die Studenten stärker in die im engeren Sinne schöpferischen Phasen und damit in die 'Werkstatt' schöpferischer Persönlichkeiten zu integrieren. Besonders die geringe Einbeziehung der Stu-

zenten in solche Phasen wirkt sich so aus, daß sie an der Hochschule nicht den Erfordernissen der späteren Tätigkeit entsprechend ausgebildet werden und als Absolventen in den ersten Jahren eine zu große Anlaufzeit benötigen, bevor sie selbständig oder wenigstens gegenüber anderen Kollektivmitgliedern gleichberechtigt an der Erarbeitung schöpferischer Leistungen teilnehmen können. Nach unseren Ergebnissen waren beispielsweise selbst in den Erfinderkollektiven 24 % der jungen Werktätigen (fast ausschließlich junge Angehörige der Intelligenz) im Alter von unter 30 Jahren an dem Auffinden der später verwirklichten Lösungsidee nicht beteiligt, von den Werktätigen über 30 Jahren dagegen nur 3 % nicht.

Positive Ansätze bieten solche Kollektive, in denen die Studenten häufig selbst die Verantwortung für das Resultat tragen, wie beispielsweise in Studentischen Konstruktions- und Rationalisierungsbüros. Ihre Zahl ist allerdings zu klein, um deutlich ins Gewicht zu fallen.

Es muß klar gesehen werden, daß die gegenwärtige Einbeziehung der Studenten in die Forschung und die Abrechnung auch der studentischen Forschungskapazität ein erster Schritt in die richtige Richtung ist. Jetzt geht es darum, diesen Weg weiter zu gehen und die Studenten nicht nur für eng begrenzte Teilarbeiten einzusetzen, sondern langfristig und planmäßig an allen Phasen bei der Erfüllung der Planaufgaben (Aufgaben aus dem Planteil Wissenschaft und Technik und aus dem Planteil Gesellschaftswissenschaften bzw. den Plänen der Ministerien, besonders des MfF, sowie den Plänen der Hochschulen) gezielt zu beteiligen.

Das ist vor allem deshalb so wichtig, weil in der schöpferischen Tätigkeit die Rolle der einzelnen Persönlichkeit so entscheidend ist wie in keiner anderen Tätigkeit, eine schöpferische Persönlichkeit kann und muß in einem schöpferischen Kollektiv Verbündete haben, aber die Verbündeten allein ergeben noch kein schöpferisches Kollektiv. Die bisherige Ausbildung ist generell noch zu sehr auf die Qualifizierung als Mitarbeiter gerichtet. Das betrifft auch die Tatsache, daß breitere Teile der Studenten durch die Möglichkeit bzw. oft auch durch die Nützigung ihrer Lehrkräfte zur Gemeinschaftsarbeit

während des gesamten Studiums alle größeren Arbeiten kollektiv anfertigen und so nicht lernen, einen größeren Arbeitsprozeß von der ersten bis zur letzten Phase selbständig zu beschreiten. Alles das wirkt sich dann in einem den späteren Anforderungen nicht adäquat werdenden Niveau aus.

5. In allen drei untersuchten Gruppen ist die Beteiligung um so intensiver, je besser die Leiter und jedes einzelne Mitglied über die Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem eigenen Arbeitsgebiet informiert sind, je regelmäßiger sie sich über fachliche Fragen informieren, je fester sie als bedeutsames Ziel ihres persönlichen Lebens schöpferisch sein wollen, etwas erfinden oder entdecken möchten und je stärker sie sich für den Sozialismus engagieren sowie dieses persönliche Engagement als ein persönlich bedeutsames Lebensziel ansehen. Die Ausprägung dieser Einheit von Information und Haltung ist eine wichtige Grundlage für die Entwicklung des schöpferischen Denkens und Handelns sozialistischer Persönlichkeiten.

6. Ein entscheidender Schritt zur Verbesserung der Befähigung, den gesamten Problemlösungsprozeß ausführen zu können, ist die Aneignung von Methoden und Techniken des Erfindens und Entdeckens. Diese können nach vorliegenden Ergebnissen bereits im Unterricht der POS, in der EOS und in der Berufsausbildung vermittelt werden, so daß jeder Schüler sie erwerben kann. An dieser Stelle soll auf dieses Problem, auf das wir häufig hingewiesen haben, nicht differenzierter eingegangen werden. Andere Staaten, darunter alle hochentwickelten kapitalistischen Staaten, aber auch die Sowjetunion, vermitteln diese Methoden entweder nach dem Bildungsprozeß als ebenfalls häufig kritisierte Kompensationsprogramme (z. B. BRD, USA) oder bereits während des Hochschulstudiums (bepw. seit 1. 9. 81 in der Ukraine). In der DDR sind unterschiedliche Formen von Erfinderschulen im Entstehen, aber auch das sind nur Kompensationsprogramme, die bei gegenwärtig etwa 165 000 Hoch- und Fachschulkadern, die allein im Bereich F und E tätig sind, den Anforderungen auch zukünftig nicht gerecht werden können. Hier sind dringend Maßnahmen einer echten

Integration dieser Methodenvermittlung in das Studium erforderlich, wobei damit bereits in der Oberschule und in der Berufsausbildung begonnen werden kann. Diese Methoden haben den generellen Vorteil, daß sie die Persönlichkeit befähigen, den gesamten schöpferischen Bearbeitungsprozeß zu überschauen und alle Phasen aufgrund höherer methodischer Kenntnisse besser zu beherrschen und den Bearbeiter von den zeitaufwendigen Routinetätigkeiten entlasten. Sie ersetzen allerdings nicht die schöpferische Tätigkeit, und sie befähigen nur bei ständiger Übung zum Auffinden tatsächlich neuer Ideen. Die Entwicklung neuer, kühner Ideen wird aber immer mehr zu einer Aufgabe, der bei uns gegenwärtig zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Häufig wird davon ausgegangen, wir hätten so viele Aufgaben zu erfüllen, daß wir nicht gezwungen sind, uns neue zu suchen. Eine solche Herangehensweise ist falsch. Der Weg des Kombinats Elektrogeräte Suhl (KEGS), die schöpferischsten Ingenieure aus ihrer gegenwärtigen Tätigkeit herauszulösen und sie zur Ideenentwicklung für neue Geräte freizustellen, verdeutlicht einen Lösungsweg. Man muß davon ausgehen, daß in der Technik die Wege zwischen der Idee und ihrer Realisierung (zumindest in Form der geschützten Erfindungsidee) sehr kurz sind. Deshalb kommt auf dem Weg zur Weltspitze der Entwicklung neuer Ideen das Primat zu. Das betrifft besonders solche Erzeugnisse, die einen hohen Absatz versprechen, nach vielen Ländern als Lizenz vergeben werden und/oder in hoher Stückzahl produziert werden könnten (Beispiele dafür sind Kugelschreiber, Faserstifte, nachladbare Batterien, akkubetriebene Kleinstaubsauger usw.).

Trotz aller Erfolge im Erfindungswesen in den letzten Jahren dürfen wir nicht darüber hinwegsehen, daß der Nutzen noch immer gering ist, daß die Anwendung der Erfindungen unter den Möglichkeiten bleibt (häufig auch aus subjektiven Gründen, vgl. "Das Hochschulwesen" 4/83, S. 127, in dem darauf hingewiesen wird, daß Betriebe Umgehungsmaßnahmen für Erfindungen erarbeiten, die keineswegs im Ausland, sondern die an Hochschulen in der DDR entstanden sind. Vgl. weiter "Junge Welt" vom 23./24. 4. 83) und daß zu wenig Erfindungen für technologische Lösungen und entschieden zu wenig für echte Spitzen-

produkte entwickelt werden. Aber gerade hier gehört der Ideenentwicklung das Primat.

Diese Situation erfordert, besondere Aufmerksamkeit auf die ersten Phasen des Bearbeitungsprozesses zu richten. Hier liegen auch Möglichkeiten für jugendgerechte Formen von Ideenwettbewerben durch Massenmedien. Generell sollte auch in der MMN-Bewegung von der Schul-MMN angefangen die Bewertung originaler Ideen einen Spitzenplatz in der Bewertungshierarchie erhalten. Unter anderem wäre an die Einführung von Sonderpreisen auf allen Ebenen zu denken, um dies zu stimulieren.

### 2.3. Die Nutzung von Informationsquellen zur Erarbeitung des Exponats/der Erfindung

Schöpferische Höchstleistungen erfordern gründliche Informationen über den aktuellen Stand der Problemlösung und über aktuelle Tendenzen der Problembearbeitung in anderen hochentwickelten Industriestaaten bzw. in den Staaten, die sich auf bestimmte Bereiche konzentrieren. Denn ähnlich wie im Sport, wo sich auch zahlreiche Länder nur noch auf einige Disziplinen voll konzentrieren, gibt es in der Technikentwicklung eine analoge Tendenz der Konzentration auf ausgewählte Bereiche, um dort in kurzer Zeit den Weltmarkt mit bestimmen zu können.

Hauptquellen der Information sind die detaillierte Durchsicht der Fachliteratur, einschließlich der fremdsprachigen, das Studium von Forschungsberichten und Patentschriften (Erfindungsbeschreibungen). Weitere Informationsquellen sind Gespräche innerhalb und außerhalb des eigenen Betriebes/der eigenen Einrichtung über Möglichkeiten und Wege der Problemlösung. In der Regel kann man davon ausgehen, daß eine Lösung um so effektiver ist, je gründlicher die Erarbeiter informiert sind.

Tabelle 2 (vgl. Anhang) gibt einen Überblick über das Informationsverhalten vor der Exponatserarbeitung bzw. vor der Lösung des erfinderischen Problems. Die Tabelle zeigt die Differenziertheit des Informationsverhaltens sowohl gegenüber den einzelnen Informationsquellen als auch innerhalb der einzelnen Untersuchungsgruppen.



Dieses hier aufgezeigte Informationsverhalten stimmt mit dem generellen Informationsverhalten und dem Klima im Kollektiv gegenüber der Meisterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts gut überein. Tabelle 3 (im Anhang) widerspiegelt das generelle Informationsverhalten. Dieses wiederum ist kongruent mit dem persönlichen Abonnement von Fachzeitschriften. Persönlich haben keine Fachzeitschrift abonniert:

55 % der MMM-Kollektivleiter,

71 % der MMM-Kollektiv-Mitarbeiter,

54 % der Erfinder,

34 % der IST-Kollektivleiter (Wissenschaftler),

62 % der Studenten aus dem IST-Kollektiven und

53 % der jungen Wissenschaftler aus den IST-Kollektiven.

Diese Zahlen sind überaus hoch, zumal alle Ergebnisse darauf hinweisen, daß auch das Informationsverhalten durch Nutzung von betrieblichen und anderen Informationsquellen unter jenen am geringsten ist, die persönlich keine Fachzeitschriften abonniert haben. Anders gesagt: Je mehr Fachzeitschriften persönlich abonniert und gelesen werden, desto mehr informieren sich die Jugendlichen und Erwachsenen auch durch betriebliche Informationsquellen, durch Büchereien, durch Fachbücher, einschließlich des Kaufs von Fachbüchern, durch die Nutzung von spezieller Literatur (z. B. durch Patentliteratur), durch Gespräche und bewußt gesuchte Informationskontakte in anderen Betrieben, Instituten und Hochschulen.

Das geringe Abonnement selbst unter diesen Gruppen schöpferisch befähigter Persönlichkeiten charakterisiert eine weit verbreitete ungenügende Grundeinstellung gegenüber der Aneignung ~~wissenschaftlicher~~ Informationen, die dringend verändert werden muß. Wir möchten auf einige Probleme eingehen, die sich aus dem gegenwärtigen Niveau des Informationsverhaltens ergeben:

1. Sowohl für das einzelne Exponat als auch generell werden von den Angehörigen der schöpferischsten Gruppen (Erfinder, Teile der Wissenschaftler, Mitarbeiter der besten MM-Lösungen) schriftliche Informationsquellen bevorzugt. Unter Erfinder dominieren dabei Patentschriften, wenn es um eine konkrete Lösung

geht. Allerdings ist auch bei ihnen das **r e g e l m ä ß i -**  
**g e** Studium der Patentliteratur bisher zu wenig zum alltäg-  
lichen Verhalten geworden, denn nur 29 % der Erfinder verfol-  
gen die Patentliteratur monatlich, alle anderen seltener oder  
sogar deutlich seltener (weniger als quartalsweise).  
Regelmäßig wird zwar die deutschsprachige Literatur verfolgt,  
doch erscheint es problematisch, wenn auch diese Information  
bei einem erheblichen Teil bloß monatlich und seltener erfolgt.  
Die fremdsprachige Literatur wird in der Regel nur auf der Su-  
che nach spezifischen Lösungen genutzt, nicht aber, um generell  
informiert zu sein.

Damit ergibt sich folgendes Gesamtbild: Die alltäglichen In-  
formationen beziehen sich größtenteils **t ä t i g e** Jugendliche  
und junge Erwachsene in der Regel aus Diskussionen mit Fach-  
kollegen im eigenen Betrieb, vom unmittelbaren Leiter und aus  
der deutschsprachigen Literatur. Erst wenn diese Information  
zur Problemlösung nicht ausreicht, dann erfolgt eine gezielte  
Erweiterung der Informationssuche und -quellen auf Patentlite-  
ratur, fremdsprachige Literatur, Expertengespräche bzw. Messen-

besuche u. ä.

Ein solches Informationsverhalten entspricht aber nicht den Anforderungen, weil es zu sehr das Moment des Zufälligen trägt und ihm keine entwickelten Informationsstrategien unterliegen. Die Folge davon ist, daß zu viele Lösungen vorgelegt werden, die zwar besser sind als die bestehenden, aber nicht kühn und groß genug, um den Durchbruch zur Weltpitze zu erreichen. Das betrifft nicht nur die KMU-Bewegung, wenn auch diese besonders häufig, das betrifft auch die Erfindertätigkeit, nicht jede erfinderische Lösung ist die optimale, nur wenige Erfindungen aus der DDR werden international genutzt. Häufig lohnt sich eine Anmeldung im Ausland kaum (nur 1 - 2 % der in der BRD angemeldeten Patente sind im Besitz der DDR). Hier liegt auch eine der Ursachen für den großen Widerspruch zwischen Patentanmeldungen und Patenterteilungen, d. h. für die große Zahl nicht als Patent bestätigter Anmeldungen.

2. Durchgehend am stärksten informieren sich die Kollektivleiter und die Erfinder. Die Mitarbeiter ihrer jeweiligen Kol-

lektive informieren sich durchgehend geringer. Das betrifft auch Erfinder ohne Leitungsfunktionen und damit ohne staatliche Verantwortlichkeit für das Resultat, das das Kollektiv erbringt. Dieses Ergebnis stimmt sehr hoch mit der Intensivität der Arbeit in den in besonderem Maße schöpferischen Phasen überein: je besser die Werkstätten informiert sind, desto intensiver beteiligen sie sich an den Phasen der Themenwahl, Ideenfindung und Ausarbeitung des Lösungsweges und desto mehr beteiligen sie sich auch an der Überprüfung der Lösung und der Praxisüberführung. Hohes Engagement und gute Information auf der Grundlage eines aktiven Informationsverhaltens bilden in der schöpferischen Tätigkeit eine Einheit, ohne gute Information auch kein hohes Engagement. Dort, wo Unklarheiten über das gegenwärtige Weltniveau bestehen, nicht schnell Selbstzufriedenheit ein, begnügt man sich mit dem bisher Erreichten, wird zu wenig auf Neulösungen orientiert, werden zu wenig oder über Jahre keine neuen Produkte in die Produktion überführt. Trotz der besseren Information der Kollektivleiter bleibt kritisch zu vermerken, daß diese die Mitarbeiter zu wenig zu einem ähnlich hohen oder noch höheren Informationsverhalten veranlassen, da die Mitarbeiter in der Regel dafür größere zeitliche Reserven besitzen (s.u.)

3. Gezieltes Informationsverhalten ist in der Regel nur möglich, wenn die Werkstätten die zu lösenden Aufgaben des eigenen Arbeitskollektivs bzw. Wissenssachsbereichs, des eigenen Meisterbereichs bzw. der eigenen Sektion, des eigenen Betriebes, der eigenen Hochschule kennen und so überhaupt erst in der Lage sind, gezielt nach Informationen für weiterführende Lösungen zu suchen.

Die Aufgaben des eigenen Arbeitskollektivs kennen 55 % der MMW-Koll.-Leiter und 43 % der Kollektivmitglieder sowie 85 % der Erfinder ziemlich genau, die des Meisterbereichs kennen analog 57 % der MMW-Kollektivleiter, 29 % der Mitarbeiter und 58 % der Erfinder. Von den Wissenschaftlern (LST-Koll.-Leitern) kennen 91 % zwar die Forschungsaufgaben ihres Wissenssachsbereichs ziemlich genau, aber nur noch 44 % die der Sektion. Die Kenntnisse der jungen Wissenschaftler und Studenten sind noch deutlich geringer (LST-Mitglieder: 60 % bzw. 19 %).

Es ist bekannt, daß es unter den gegenwärtigen Bedingungen zunehmend notwendiger ist, jeden Werktätigen zu befähigen, aus neu herangereiften Bedingungen neue Aufgaben abzuleiten. Das aber setzt erst einmal die Kenntnis der gegenwärtigen Aufgaben voraus. Begrenzte Kenntnisse, wie sie unsere Forschungen ausweisen, erschweren aber jedes aktuelle Reagieren auf neue Erfordernisse. Mangelnde Kenntnisse haben ihre Ursachen vor allem in geringem Interesse und wenig leistungsbezogenem Klima im Kollektiv, objektive Ursachen gibt es dafür in der Regel nicht. Darauf verweist auch die Tatsache, daß die Werktätigen um so besser informiert sind, je persönlich bedeutsamer es für sie ist, sich durch ihre Tätigkeit für den Sozialismus einzusetzen, je fester sie den Wunsch haben, schöpferisch tätig zu sein und je mehr sie bestrebt sind, Überdurchschnittliches in ihrer Arbeitstätigkeit zu leisten. Die Verbesserung des Informationsverhaltens muß deshalb mit einer Veränderung der Einstellung beginnen. Denn ohne genaue Kenntnis der Arbeitsaufgaben des eigenen Kollektivs und der unmittelbaren Kollegen ist jede Informationsaufnahme von vornherein potentiell mangelbehaft. Eine schöpferische Atmosphäre im Arbeitskollektiv trägt andererseits ebenso wie eine stark leistungsorientierte Atmosphäre dazu bei, daß die Werktätigen durchgehend besser informiert sind, und die bessere Information über die zu lösenden Aufgaben stimuliert die Werktätigen, schöpferischer und leistungsorientierter zu arbeiten.

Insgesamt können wir davon ausgehen, daß das Informationsniveau im Arbeitskollektiv ein wichtiger Indikator seines generellen Leistungsvermögens ist. Allerdings kommt es darauf an, daß die Werktätigen über die richtigen Informationen verfügen, dazu gehört die Kenntnis der Arbeitsaufgaben des eigenen Kollektivs ebenso wie die der Hauptentwicklungslinien auf dem eigenen Fachgebiet.

4. Die Tabellen 4, 5 und 6 im Anhang verdeutlichen: Der Wert des Exponats bzw. der Erfindung ist - mit Ausnahme der nach diesen Kriterien schwerer bewertbaren Leistungsschau-Exponate - um so höher, je gründlicher sich die Erarbeiter informiert haben. Für Erfinder ist dabei das Studium der Patentliteratur,

Diese Ergebnisse verdeutlichen, daß ein umfangreiches Informationsverhalten eine wichtige Grundlage für erfolgreiches schöpferische Tätigkeit ist. Andererseits können wir unter allen Gruppen feststellen: Je bedeutsamer die schöpferische Tätigkeit für das eigene Leben angesehen wird, desto intensiver ist das Informationsverhalten ausgeprägt.

5. Ein stärkeres und gründlicheres Informationsverhalten führt zur besseren Kenntnis der internationalen Haupttendenzen der Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf dem Fachgebiet. Die Kenntnis dieser genauen Tendenzen und nicht nur der bisher vorliegenden und von der Konkurrenz bereits benutzten genutzten Ergebnisse ist eine wichtige Voraussetzung zur Entwicklung volkswirtschaftlich effektiver Erfindungen und Neuerungen. Unsere Ergebnisse zeigen, daß zur Herstellung dieses Kenntnisniveaus die fremdsprachige Literatur (dabei sowohl aus sozialistischen wie auch aus nichtsozialistischen Staaten, aber beides ist zu beachten!), das Studium der internen Forschungsberichte, die gezielten Experimentalkonstruktionen und das Lesen der Grundlagenliteratur in deutscher Sprache sehr wichtig

betriebsinterner Forschungsberichte aber auch das Nutzen früherer eigener Ideen am bedeutsamsten, für MM-Teilnehmer das Studium der Literatur und das Nutzen der Erfahrungen von Werk-tütigen aus anderen Betrieben und Einrichtungen.

Das Informationsverhalten steht weiterhin in engem Zusammenhang zur Nutzung der freien Zeit, besonders des Wochenendes - vgl. Tab. 5 im Anhang - für die Beschäftigten mit Problemen des Arbeitsgebietes. Je mehr Zeit die Werk-tütigen am Wochenende dafür nutzen, sich mit Problemen ihres Arbeitsgebietes zu beschäftigen, desto umfangreicher und intensiver beschäftigen sie sich auch mit der Informationsuche, sowohl generell als auch in diesen Freizeitstunden. In welchem Zusammenhang diese Information dann zum tatsächlichen Resultat steht, verdeutlicht die Tabelle 6 des Anhangs. Wir können eindeutig feststellen: Je gründlicher sich die Werk-tütigen informieren und je breiter diese Information erfolgt, desto höher ist die Zahl von Patenten und Neuerungen, die sie bisher allein oder mit anderen gemeinsam erarbeitet haben.



sind. Die Patentliteratur muß als eine allgemeine Basis gesehen werden, doch in der Regel besitzt der einzelne Werkstätige zu wenig Erfahrungen, um aus der Patentliteratur Entwicklungstrends entnehmen zu können. Hierzu bedarf es guter Informationsingenieure, die in der erforderlichen Qualität nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen. Im Unterschied zu Erfindern informieren sich die Mitglieder der MM-Kollektive am stärksten bei Arbeitskollegen aus dem eigenen Betrieb. Dadurch kommt es aber zu Disproportionen im Informationsniveau, und vielfach erreichen die Exponate den immanenten möglichen Nutzen nicht, weil keine Lösungen gefunden werden, die der Größe der Problemstellung entsprechen.

6. Für die weitere Niveauerhöhung in der MM- und Erfindertätigkeit ist es insgesamt notwendig, dem selbständigen Informationsverhalten größere Aufmerksamkeit zu widmen und dieses stärker noch als bisher auf Literatur aus anderen Staaten, auf Patentliteratur und auf spezifische interne Forschungsberichte (auch zur besseren Information über die im eigenen Betrieb bearbeiteten Probleme) zu lenken. Innerhalb der Kollektive ist darauf Wert zu legen, daß das Informationsniveau homogener wird. Hierbei ist die Homogenität als aktiveres Informationsverhalten aller Mitglieder zu sehen, nicht als inhaltliche Übereinstimmung der jeweils angeeigneten Kenntnisse. Mehr Kollektivmitglieder als bisher üblich sollten spezifische Informationen in Vorbereitung eines Exponats/einer Erfindung erwerben, um sich dadurch gründlicher an den einzelnen Phasen der Erarbeitung des Produkts beteiligen zu können. Ein geringes Informationsniveau verhindert oder behindert zumindest die Beteiligung an den im engeren Sinne schöpferischen Phasen (von der Wahl des Themas bis zum Auffinden der später verwirklichten Lösungsidee). Geringere Beteiligung in diesen Phasen ist aber mit einem durchgehend geringeren Engagement in allen weiteren Phasen verbunden. Das Informationsverhalten nimmt deshalb bei der Niveauerhöhung auf allen Ebenen der schöpferischen Tätigkeit eine Schlüsselstellung ein. Das betrifft sowohl die volkswirtschaftliche Seite der schöpferischen Tätigkeit als auch ihren Beitrag zur weiteren Persönlichkeitsentwicklung der Mitarbeiter.

## 2.4. Die zeitliche Dauer der Exponatserarbeitung und die Nutzung der Arbeitszeit

Der volkswirtschaftliche Nutzen aus einem Exponat bzw. aus einer Erfindung steht im allgemeinen im Zusammenhang zur Zeit, die ein Bearbeiterkollektiv in die Erarbeitung der Lösung investiert hat. Diese Zeit läßt sich nach unterschiedlichen Parametern bestimmen, sowohl als tägliche Arbeitszeit, als wöchentliche Arbeitszeit, als Nutzung der Freizeit zur Erfüllung dieser Arbeitsaufgaben und als Angabe des Zeitraums in Monaten, in dem an dem Produkt gearbeitet wurde. Dabei ist weiterhin zu trennen zwischen solchen Werktätigen (und Studenten), die diese Aufgaben vorwiegend während der Arbeitszeit als Hauptaufgaben ihres Arbeitsprozesses (Erfinder aus F- und E-Kollektiven) und denen, die diese Aufgabe vorwiegend oder ausschließlich außerhalb der Arbeitszeit anfertigen (ein Teil der I&E-Kollektive). Studenten und junge Wissenschaftler (Forschungsstudenten, Aspiranten) können eine solche Trennung häufig überhaupt nicht vornehmen.

Das erschwert die Auswertung, weshalb alle folgenden Angaben eine gewisse Unsicherheit aufweisen, die sich aber durch gleiche oder ähnliche Tendenzen ausgleicht und dadurch recht sichere Aussagen ermöglicht.

### 1. Die Nutzung der täglichen Arbeitszeit

Die tägliche Verwendung der Arbeitszeit wurde von uns nur in den Erfinder- und I&E-Kollektiven erfaßt, weil wir zu Beginn unserer Forschungen davon ausgegangen waren, daß die I&E-Exponate vorwiegend außerhalb der täglichen Arbeitszeit angefertigt werden. Das hat sich als falsch erwiesen, denn die I&E-Kollektiv-Leiter arbeiteten von durchschnittlich 14,3 Stunden wöchentlich 10,3 Stunden während der Arbeitszeit an der Exponatserarbeitung, die I&E-Kollektiv-Mitglieder von 13,2 immerhin 10,6, so daß in unserer Untersuchungsgruppe Kollektive überwiegen, die vorwiegend während ihrer gesetzlichen Arbeitszeit an dem Exponat arbeiteten, die Differenz ergibt sich aus der Zeit, die sich die Werktätigen am Wochenende mit dem Exponat beschäftigen.

Außerhalb, das heißt nach der Arbeitszeit im Betrieb, wird in der Regel nicht am Kuponat gearbeitet. Das erscheint uns problematisch und muß in künftigen Forschungen weiter aufgeklärt werden.

Wir erfassen die Verwendung der täglichen Arbeitszeit deshalb nur von jenen Kollektiven, deren Hauptaufgabe tatsächlich in der letztlich schöpferischen Bewältigung von Arbeitsaufgaben besteht (wenn auch unter jungen Wissenschaftlern mit der Einschränkung, daß die Lehre ebenfalls einen wichtigen Bereich ihrer Hauptaufgaben darstellt).

Mit den von uns gewählten Indikatoren erfassen wir unter Erfändern 8 Stunden und 44 Minuten, unter jungen Wissenschaftlern 8 Stunden und 24 Minuten. Damit fehlt bei jungen Wissenschaftlern die real für Lehrveranstaltungen aufgewandte Zeit von wöchentlich ca. 3 Stunden (6 45 Minuten). Dieses Resultat bescheinigt der Gesamtgruppe eine hohe Auslastung der Arbeitszeit, ist aber nach vielfältigen Erfahrungen und auch nach den von diesen Vertätigten selbst vorgenommenen Einschätzungen zur Auslastung ihrer Arbeitszeit zu hoch. Wahrscheinlich sind durchgehend an allen Positionen noch Abstriche zu machen. Unabhängig davon sind aber die inneren Relationen der ausgeschütteten Positionen aufschlußreich.

Erwartungsgemäß wird der größte Umfang der Arbeitszeit zur Arbeit am Hauptprojekt eingesetzt. Trotzdem kann dieser Zeitumfang nicht befriedigen, auch nicht, wenn man die Zeit für wissenschaftsorganisatorische Arbeiten und das Literaturstudium hinzurechnet. Denn auch dann werden annähernd vier Stunden für Tätigkeiten aufgewandt, die letztlich das Ziel haben, den eigentlichen Arbeitsprozeß zu effektivieren (Leitungstätigkeit nach "oben" und "unten", Beratungen, Besprechungen usw.) sowie für Tätigkeiten, die von geringer qualifizierten Arbeitskräften ausgeführt werden könnten. Bei letzteren wird der relativ hohe Prozentsatz an Arbeitskräften, die in der DDR Tätigkeiten niedrigerer Qualifikation ausführen, dadurch weiter ergänzt, daß beispielsweise unter Erfändern 12 % und unter jungen Wissenschaftlern 14 % der Gesamtarbeitszeit und damit zugleich der Gesamtkapazität für Tätigkeiten aufgewendet werden, die unterhalb der Qualifikation liegen. Wenn es

gelingt, diese Zeit für niedrigqualifizierte Tätigkeiten deutlich zu reduzieren und ebenso zu bekämpfen wie den generellen Einsatz unterhalb der eigenen Qualifikation und wie andere Arbeitszeitverluste und wenn es überdies gelänge, diese Arbeitszeit der Arbeit am Hauptprojekt hinzuzurechnen, dann würde das doch einen erheblichen Anstieg der effektiven Arbeitszeit bedeuten. Das ist besonders deshalb wichtig, weil die Zeit, die für niedrigqualifizierte Tätigkeiten benötigt wird, mit wachsender Qualifikation ansteigt (Erfinder mit Diss. B = 79 Minuten täglich).

**Tab. 3:** Verwendung der Arbeitszeit für Arbeitstätigkeiten durch Erfinder und junge Wissenschaftler (Angaben in Minuten pro Tag, gerundete Mittelwerte)

| Tätigkeiten  | Erfinder | junge Wissenschaftler |
|--|----------|-----------------------|
| unmittelbare Arbeit am eigenen Hauptprojekt                                      | 199      | 214                   |
| wissenschaftsorganisatorische Arbeit fürs Hauptprojekt                           | 65       | 61                    |
| Studium neuer Literatur zur Erfüllung des Hauptprojekts                          | 40       | 50                    |
| Besprechungen mit Mitarbeitern und Kooperationspartnern                          | 71       | 41                    |
| Erfüllung von Leitungsaufgaben gegenüber nachgeordneten Leitern und Mitarbeitern | 56       | 15                    |
| Zeit für Arbeiten mit niedrigeren Qualifikationsmerkmalen                        | 63       | 71                    |
| Zeitaufwand für gesellschaftliche Tätigkeit während der Arbeitszeit              | 30       | 52                    |

Erheblich ist die Differenzierung innerhalb einzelner Gruppen von Werkträgern, am deutlichsten wird der Zeitaufwand durch die Leitungsfunktion determiniert. Mit der Höhe der Leitungsfunktion reduziert sich besonders die Zeit, die der Werkträger für die unmittelbare Arbeit am Hauptprojekt aufwenden kann (tägliche Zeit: Übergeordnete Leiter: 148 Minuten, Leiter von Primärkollektiven: 183 Minuten, Mitarbeiter ohne Leitungsfunktion: 246 Minuten).

Auch das Literaturstudium ist differenziert zu bewerten. Wir haben oben festgestellt, daß das Informationsniveau nicht ausreicht. Das ist aber nur eine Seite. Die andere besteht darin, daß es sich bei uns in vielen Bereichen eingebürgert hat, den Betrieb für die Qualifikation (Weiterbildung aller Art) der Werktätigen verantwortlich zu machen und sich nicht als Kern durchzusetzen, daß der Werktätige verpflichtet ist, sich die für seine Arbeitsaufgabe notwendige Qualifizierung ständig selbst anzueignen. Damit gibt es zugleich Mangelstellungen gegenüber der systematischen Weiterbildung, die nicht als berufliche Chance sondern häufig als zusätzliche Belastung angesehen wird. Unsere Ergebnisse zeigen andererseits aber, daß gerade die beständigsten und insgesamt schlußfolgerndsten und statistisch gesehen aktivsten Werktätigen einen wesentlichen Teil ihrer Freizeit für solche mit dem Arbeitsprozeß zusammenhängenden Aktivitäten opfern. Aber auch hier liegen beispielsweise Werktätige ohne Leitungsfunktion mit 2,4 Stunden durchschnittlich am Wochenende um etwa 2 Stunden unter den Werktätigen mit Leitungsfunktionen.

Ein Wort noch zu dem Aufwand für die Leitungstätigkeit: Die von uns mit erstellten übergeordneten Leiter - wobei immer zu sehen ist, daß es sich hierbei um die positive Gruppe jener

Nur 14 % aller von uns untersuchten Erfinder arbeiten täglich 5 Stunden und länger an ihrem Hauptprojekt, 33 % weniger als zwei Stunden. Problematisch wird dies vor allem dadurch, daß die erfahrensten und am höchsten qualifizierten "erfahrenden" die wenigste Zeit unmittelbar am Hauptprojekt mitarbeiten können. Hier liegt übrigens eine der Ursachen, daß gegenseitig von der KdF als sozialistischer Ingenieurengagement so stark darauf gedrängt wird, daß die Leiter unmittelbar als bisher in die Tätigkeit des Erfindens einbezogen werden. Unsere Ergebnisse bestätigen, daß hier eine große Reserve liegt.

Besonders hoch ist durchgehend der Aufwand für wissenschaftsorganisatorische Arbeiten (Telefonate, Bereitstellung von Materialen, Literatur, Gewinnung von Informationen außerhalb der Literatur usw.). Auch hier liegen Effektivitätsfaktoren, wenn es gelingt, diese Prozesse systematisch auf Reserven zu durchmustern.

Leiter handelt, die selbst erfinderisch tätig sind !!! - verwenden täglich 213 Minuten, also mehr als dreieinhalb Stunden, über das gesamte Jahr für Leitungsaktivitäten, Leiter von Pri-märkollektiven wenden dafür täglich 134 Minuten und damit auch noch mehr als zwei Stunden auf.

Besonders in der besseren Befähigung der Leiter und der effektiveren Gestaltung des gesamten Leitungsprozesses liegen nach diesen Ergebnissen weitere Reserven, die in volkswirtschaftliche Leistungen umzusetzen sind.

Auch der Aufwand für gesellschaftliche Tätigkeit während der Arbeitszeit sollte - hier besonders auch an den Hochschulen - Anlaß zu kritischer Überprüfung geben. Obwohl wir häufig die positive Funktion der gesellschaftlichen Tätigkeit nachweisen und betonen konnten, darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, daß hier in erheblichem Umfang Arbeitszeit verloren geht. Denn trotz anderweitigen Orientierungen der Parteien und Massenorganisationen liegt doch ein beträchtlicher Teil dieser Aktivitäten während der Arbeitszeit. Das ist besonders dort kritisch, wo dies nicht durch Beschäftigung mit Problemen des Arbeitsgebietes außerhalb der Arbeitszeit wieder kompensiert wird.

Außerdem ist zu sehen, daß wiederum die schöpferisch befähigsten und engagiertesten Werktätigen den größten Umfang an gesellschaftlicher Tätigkeit leisten, während weniger engagiertere und weniger befähigte Werktätige deutlich zurückhaltender gesellschaftlich tätig sind, obwohl sie diese Aufgaben meistens in gleicher Qualität ausführen könnten. Für viele Leitungen scheint es oft am einfachsten zu sein, diese hochmotivierten, gesellschaftlich bewußten und ständig aktiven Werktätigen für solche Aufgaben zu gewinnen, während sich die schöpferisch weniger engagierten Werktätigen auch bei der Übernahme gesellschaftlicher Aufgaben zurückhalten.

Die dargestellten Ergebnisse sind bei jungen Wissenschaftlern analog. Sie treffen zu einem erheblichen Teil auch für die junge Intelligenz aus dem KIM-Kollektiven zu, denn ein Teil der untersuchten Erfinder kommt ebenfalls aus anderen Bereichen der Produktion, nicht nur aus dem F- und B-Bereich.



Diese Ergebnisse zeigen, daß gegenwärtig in der effektiven Gestaltung der täglichen Arbeitszeit, die der Hauptaufgabe des inhaltlich zu erfüllenden Arbeitsauftrages unterzuordnen ist, eine der größten Reserven zur weiteren Effektivitätserhöhung liegt. Hier haben staatliche und gesellschaftliche Leitungen ein breites Feld der Einwirkung zur Erhöhung der volkswirtschaftlichen Effektivität der geistigen und materiellen Produktion. Nach diesen Ergebnissen ist die volle Auslastung der täglichen Arbeitszeit zwar ein wichtiger Faktor zur besseren Nutzung unserer volkswirtschaftlichen, insbesondere materiellen Ressourcen, er bedarf aber unbedingt der Ergänzung durch die Analyse, wie die qualitative Nutzung unserer strategisch wichtigsten Ressourcen, der geistigen Ressourcen erfolgt. Unter diesem Aspekt gibt dieses Ergebnis zahlreiche Anstöße für die weitere Qualifizierung auch der in der KMM-Bewegung tätigen Werktätigen, insbesondere der Angehörigen der Intelligenz.

## 2. Die Erarbeitungsdauer des Exponate in Monaten

Obwohl aufgrund der unterschiedlichen Erarbeitungsweisen von KMM-Exponaten, Leistungsschau-Exponaten und Erfindungen und aufgrund der unterschiedlichen täglichen Arbeit am Exponat bzw. an der Erfindung der Vergleich sehr schwierig ist, lassen sich auch aus der Arbeitszeit in Monaten einige Schlussfolgerungen ableiten, die in zwei Richtungen gehen: Erstens geht es darum, die Arbeitszeit intensiver zu nutzen und zweitens sollte danach gestrebt werden, tatsächlich über eine längere Zeit an einem Problem zu arbeiten, um dieses Problem möglichst gut auszuschöpfen und die optimale Lösung vorzulegen.

In der Regel werden die zeitlichen Möglichkeiten zu wenig ausgeschöpft, was dann dazu führt, daß zugleich die inhaltlichen Potenzen des Problems nicht genügend ausgelotet und umgesetzt werden. Vor allem für die KMM-Bewegung scheint zu gelten, daß es zu wenig für die KMM-Bewegung vorbereitete und von jungen Werktätigen zu lösende Probleme gibt. Deshalb sollten zumindest jene Probleme, die bearbeitet werden, auf einem hohen

Niveau gelöst werden. Nach anderen Forschungsergebnissen arbeiten DDR-repräsentativ die Jugendlichen nur wenige Monate im Jahr an einer MM-Aufgabe mit. In den hier vorliegenden Forschungen über die besten MM-Exponate ist der Erarbeitungszeitraum deutlich höher, er beträgt für Kollektiv-Leiter 10,4 und für Mitarbeiter 7,9 Monate. Letzteres ist dadurch bedingt, daß ein Teil der Mitarbeiter immer nur zeitweilig in dem Erarbeitungsprozeß einbezogen wird. Hier handelt es sich vor allem um junge Facharbeiter, die nur durchschnittlich 7,3 Monate am Exponat arbeiteten (zum Vergleich Fachschulabsolventen 8,3 Monate, Hochschulabsolventen 10,3 Monate). Letztere nähern sich damit den Resultaten der Kollektivleiter. Noch krasser sind die Unterschiede zwischen Leitern und Mitarbeitern bei den LST-Exponaten. Die Kollektivleiter arbeiteten durchschnittlich 19,9 Monate an einem Exponat, die jungen Wissenschaftler als Mitarbeiter 13,4 und die einbezogenen Studenten 8,5 Monate.

Dieses Ergebnis unterstützt unsere oben geäußerte kritische Bemerkung über die ungenügende Einbeziehung der Studenten in den Erarbeitungsprozeß.

Unter Erfindern und Leistungsschauteilnehmern gibt es einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Erarbeitungsdauer und dem Wert des Exponats. An Exponaten mit einem Nutzen zwischen 20 000 und 50 000 Mark Jahresnutzen arbeiteten die beteiligten Erfinder durchschnittlich 5,3 Monate, an solchen mit einem Nutzen von mehr als 100 000 Mark durchschnittlich doppelt so lange (10,6 Monate). An Exponaten mit einem Nutzen bis 20 000 Mark arbeiteten LST-Teilnehmer in der Regel 9,2 Monate, mit einem Nutzen von über 100 000 Mark durchschnittlich 12,9 Monate. Die Dauer der Mitarbeit am Exponat steigt in der Regel mit wachsender Qualifikation der Teilnehmer an, das betrifft auch Erfinderkollektive (ohne Dissertation: 8,0 Monate, Dissertation A: 10,2 Monate, Dissertation B: 12,8 Monate). Sie steigt weiterhin mit wachsendem Alter aber auch mit generell höherem Kenntnismiveau, stabileren Einstellungen und besonders in Abhängigkeit von größerer Informiertheit über die Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts deutlich an (vgl. Anhang Tabelle 7).

Wie groß die Bedeutung dieser subjektiven Faktoren ist, wird besonders gut am Beispiel der MMW-Bewegung sichtbar, weil die MMW-Follower über Intensität und Dauer ihrer Mitarbeit relativ freiwillig entscheiden. Wie stark diese Mitarbeit durch das Niveau der schöpferischen Orientiertheit der Persönlichkeiten bestimmt wird, zeigt sich darin, daß jene mit sehr fest ausgeprägtem Lebensziel, schöpferische Leistungen vollbringen wollen, durchschnittlich 8,9 Monate am Exponat arbeiteten, jene, für die dieses Lebensziel bereits nur starke Bedeutung besitzt, arbeiteten bereits einen Monat weniger (7,9 Monate) und jene, für die es sogar nur schwache oder gar keine Bedeutung besitzt, arbeiteten schließlich nur 5,6 Monate mit am Exponat.

Dieses Ergebnis zeigt und bestätigt erneut die grundlegende Bedeutung fest ausgeprägter positiver Einstellungen für aktiven Verhaltens.

Sehr große Bedeutung hat für Studenten und junge Wissenschaftler allerdings auch das generelle Klima im Kollektiv. Je schöpferischer es ist, desto intensiver und länger arbeiten die Mitglieder an dem Exponat. Leistungsbewusstseinsinhaber, die ihr Kollektiv als sehr stark schöpferisch bewerten, arbeiteten 14,4 Monate an dem Exponat, solche, die es lediglich als stark schöpferisch bewerten, arbeiteten nur 11,1 Monate mit und jene, die es als nur schwach schöpferisch bezeichneten, arbeiteten nur noch 8,5 Monate am Exponat.

Diese Ergebnisse zum Umfang der Arbeitszeit in Monaten ergänzen damit die obigen zur Ausnutzung der täglichen Arbeitszeit in der gleichen Richtung. Sie werden weiter vervollständigt durch die wöchentliche Arbeitszeit am Exponat.

### 3. Die wöchentliche Arbeitszeit an der Erfindung/am Exponat

An dieser Stelle muß mit einem wohl überraschenden Resultat begonnen werden: Trotz unterschiedlicher Art und Weise der Erarbeitung des Exponats bzw. der Erfindung durch die einzelnen Gruppen stimmt die wöchentlich aufgewandte Zeit in allen Untersuchungsgruppen annähernd völlig überein. Am längsten arbeiten MMW-Kollektiv-Leiter (14,3 Stunden), gefolgt von MMW-Kollektiv-Mitarbeitern (13,2 Stunden), IST-Kollektiv-Mit-

arbeiten (13,1 Stunden), Erfindern (11,3 Stunden) und I&T-Kollektiv-Leitern (10,8 Stunden).

Am stärksten überrascht wohl, daß auch Erfinder in den Zeit-räumen, in denen sie an der Erfindung arbeiten, nicht mehr als durchschnittlich 11 Stunden pro Woche an der Erfindung arbeiten, andererseits wird dadurch der oben charakterisierte geringe Zeiteinsatz für Tätigkeiten der aktuellen Hauptaufgabe auch aus dieser Sicht bestätigt. Bei Erfindern gibt es aber - wohl zurückführbar auf die von ihnen selbst vorgenommene Planung der gesamten Krarbeitsungsdauer - keinen Zusammenhang zwischen der wöchentlichen Arbeitszeit und dem Nutzen des Exponats. Bei MM-M- und Leistungsschauteilnehmern sind die Zusammenhänge klar erkennbar. An Exponaten mit einem Nutzen bis zu 20 000 Mark arbeiteten die MM-M-Teilnehmer in der Regel 9,1 Stunde wöchentlich, an solchen mit einem Nutzen von über 100 000 Mark dagegen 15,6 Stunden; die Leistungsschauteilnehmer arbeiteten an einem Exponat mit einem Nutzen bis 20 000 Mark 9,7 Stunden pro Woche, bei einem Nutzen über 100 000 Mark immerhin 16,3 Stunden.

Das Informationsniveau und die generelle Stabilität der Leistungsziele beeinflussen den wöchentlichen Arbeitsumfang nur wenig und unsystematisch. Dagegen sind die Zusammenhänge zur Ausschöpfung des Leistungsvermögens nach dem I. Parteitag der SED deutlich erkennbar. Die Orientierung des Parteitages nach höherer Ausschöpfung des Leistungsvermögens widerspiegelt sich bei den Leistungsschauteilnehmern und MM-M-Teilnehmern, nicht aber bei den Erfindern, da diese in der Regel ihre Erfindung zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen hatten.

Tab. 4: Zusammenhang zwischen der Ausschöpfung des Leistungsvermögens nach dem I. Parteitag der SED und der wöchentlichen Arbeitszeit am Exponat (in Stunden)

| Bessere Ausschöpfung des vorhandenen Leistungsvermögens | wöchentliche Arbeitszeit am Exponat | MM-Mitb. |
|---|-------------------------------------|----------|
| Die Ausschöpfung erfolgt viel besser                    | 15,2                                | 14,7     |
| besser  | 14,1                                | 13,2     |
| etwas besser  | 10,6                                | 13,0     |
| nicht besser  | 8,1                                 | 8,1      |

- 80 % der MM-Kollektiv-Leiter (15 % regelmässig)
- 42 % der MM-Kollektiv-Mitarbeiter (6 % regelmässig)
- 68 % der Erfinder (12 % regelmässig)
- 83 % der IST-Kollektiv-Leiter (31 % regelmässig)
- 78 % der IST-Kollektiv-Mitarbeiter (14 % regelmässig).

Nach diesen Resultaten beschäftigt sich ein erheblicher Teil zumindest gelegentlich mit der Bearbeitung des Exponats/der Erfindung in der Freizeit am Wochenende. In allen Gruppen ist die Beschäftigung um so umfangreicher, je höher das Qualifikationsniveau der einzelnen Werktätigen, je besser ihre wissenschaftlich-technischen Informationen und je stabiler die auf schöpferische Leistungen und Gestaltung der sozialistischen Gesellschaft gerichteten Lebensziele ausgeprägt sind (vgl. Anhang Tabelle 8). Sie ist weiterhin um so höher, je besser das Leistungsvermögen nach dem X. Parteitag der SED von den einzelnen ausgeschöpft wird. Enger Zusammenhang bestehen auch zum schöpferischen Niveau des gesamten Kollektivs, denn je höher dieses bewertet wird, desto intensiver nutzen die Werktätigen und Studenten die Freizeit des Wochenendes für solche Tätigkeiten.

Dieses Ergebnis verdeutlicht die Wirksamkeit der Orientierung des Parteitages, macht aber zugleich darauf aufmerksam, dass es notwendig ist, diese Orientierung auch künftige permanent aufrechtzuerhalten, da sie bis zum Untersuchungsstande doch noch größere Teile der jungen Werktätigen nicht erreicht hatte.

Insgesamt zeigt dieses Ergebnis ebenfalls, dass ein umfangreicher Einsatz möglich, über die gesamte Woche und über einen möglichst großen Teil des Jahres, die wohl wichtigste Voraussetzung für das Erreichen hoher Leistungen ist.

#### 4. Arbeit in der Freizeit am Wochenende

Mit der Erarbeitung des Programms/der Erfindung beschäftigten sich in ihrer Freizeit am Wochenende (wischen Freitagabend und Montag früh)

Für weitere Effektivierungsüberlegungen ist es bedeutsam, daß jene, die sich unter Erfindern täglich mehr Zeit mit dem eigentlichen Hauptprojekt ihrer Arbeitstätigkeit beschäftigen (können), auch am Wochenende stärker an der Erfindung arbeiten und daß erwartungsgemäß jene regelmäßiger am Wochenende am Exponat/außer der Erfindung arbeiten, die auch sonst geschäftig sind, einen Teil des Wochenendes für die beruflichen Tätigkeiten zu nutzen. Der Umfang der Arbeit am Wochenende betrug unter jenen, die das Wochenende für die Exponatsarbeit mitnutzen:

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| MM-M-Kollektiv-Leiter:      | 6,2 Stunden, |
| MM-M-Kollektiv-Mitarbeiter: | 3,8 Stunden, |
| Erfinder:                   | 4,1 Stunden, |
| IST-Kollektiv-Leiter:       | 5,8 Stunden, |
| IST-Kollektiv-Mitarbeiter:  | 4,2 Stunden. |

Wie die Arbeit am Wochenende generell, so wird auch der Umfang der Arbeitszeit entscheidend von den dominierenden Persönlichkeitsqualitäten bestimmt, unter Erfindern und IST-Mitgliedern besonders stark durch die Kenntnisse der internationalen wissenschaftlich-technischen Entwicklung auf dem Fachgebiet. Wer über diese Tendenzen nicht informiert ist, steht in der Regel auch keine Notwendigkeit, sich über das gewohnheitsmäßige Maß hinaus auch noch außerhalb der Arbeitszeit mit beruflichen Problemen zu beschäftigen.

Die Erarbeitung des Exponats und in gewissem Sinne auch die Arbeit an der Erfindung stellen bestimmte Höhepunkte der persönlichen Einsatzbereitschaft dar. Ein großer Teil der von uns hier untersuchten Jugendlichen und jungen Erwachsenen gehört zu den insgesamt progressivsten jungen Werktätigen. Für nicht wenige von ihnen ist es selbstverständlich, sich während ihrer Freizeit regelmäßig mit beruflichen Problemen zu beschäftigen. Diese Beschäftigung am Wochenende umfaßt unter

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| MM-M-Kollektiv-Leiter:      | 3,4 Stunden,  |
| MM-M-Kollektiv-Mitarbeiter: | 2,1 Stunden,  |
| Erfinder:                   | 3,6 Stunden,  |
| IST-Kollektiv-Leiter:       | 6,8 Stunden,  |
| IST-Kollektiv-Mitarbeiter:  | 4,6 Stunden (darunter: Studenten: 4,4, junge Wissenschaftler: 4,8 Stunden). |

Der Umfang dieser Beschäftigung ist vorwiegend von subjektiven Faktoren abhängig. Betrachten wir dazu die KMM-Kollektive:

Die generellen Unterschiede zwischen jungen Arbeitern und jungen Angehörigen der Intelligenz sind nur gering (Arbeiter: 1,9 Stunden, Angehörige der Intelligenz: 2,3 Stunden). Gravierend sind die Unterschiede aber in Abhängigkeit vom Niveau der Information über die Hauptentwicklungstendenz des wissenschaftlich-technischen Fortschritts (Arbeitszeit bei sehr guten Kenntnissen: 3,8 Stunden - bei fehlenden Kenntnissen: 1,3 Stunden), von der schöpferischen Lebenszielorientierung (Arbeitszeit bei fest ausgeprägter Orientierung: 3,2 Stunden, bei schwach bzw. nicht ausgeprägter: 0,5 Stunden), weiterhin vom eigenen aktiven Informationsverhalten (Arbeitszeit, wenn keine Zeitschrift abonniert: 1,8 Stunden, wenn mehr als drei selbst abonniert: 6,1 Stunden) und auch vom Alter (Arbeiter 21-25 Jahre: 1,6 Stunden - 41-62 Jahre: 3,3 Stunden; Intelligenz: 21-25 Jahre: 2,0 Stunden - 41-62 Jahre: 3,4 Stunden).

Unter Erfindern und teilweise auch unter Leistungsschauteilnehmern steigt die Bedeutung dieser subjektiven Faktoren noch weiter an. Damit ist auch hier zugleich der Ansatzpunkt gegeben, bei noch mehr Werktätigen auf eine zeitlich umfassendere Ausschöpfung ihres Leistungsvermögens Einfluß zu nehmen. Die größere freiwillige Belastung - bis hin zum Wochenende - mit Problemen ihrer Arbeitstätigkeit in solchen Zeiträumen, in denen sie an einem Exponat/an einer Erfindung mitarbeiten, zeigt deutlich, daß viele eines solchen Anlasses bedürfen, um sich über das gewöhnliche Maß hinaus zu engagieren und dafür nicht nur die Arbeitszeit besser auszulasten, sondern auch einen Teil der Freizeit zur Verfügung zu stellen. Dabei muß man allerdings sehen, daß für diese Werktätigen vielfach ein fließender Übergang zwischen diesen beruflichen Aufgaben und ihrer Hobbytätigkeit besteht, ja, daß häufig die in der DDR weit verbreitete "Datschenkreativität", also das ständige Bemühen, innerhalb des privaten Bereichs nach schöpferischen Lösungen zu suchen, sei es am Moped, Motorrad oder Auto, sei es in der Wohnung oder aber im Garten bzw. Wochenendgrundstück, Ausdruck



dafür ist, daß viele Werktätige in betriebliche Neuerungsprozesse zu wenig einbezogen sind und ihr in bisherigen Bildungsprozessen entwickeltes hohes Bedürfnis nach schöpferischer Tätigkeit so in der Privatsphäre zu verwirklichen suchen. Denn die in diesen Bereichen aktivsten Werktätigen sind häufig jene, die in unseren Forschungen angeben, daß sie sehr gern in der MM- und Neuererbewegung mitarbeiten würden aber die aktuell nicht einbezogen sind. Wir sind an anderer Stelle breit auf Möglichkeiten ihrer stärkeren Einbeziehung eingegangen und möchten auch hier unterstreichen, daß sie einbeziehbare sind, daß aber dazu bearbeitbare, lohnende, begeisternde Probleme und gut befähigte Betreuer gehören. An beladem aber scheint ein breiter Mangel zu herrschen.

## 2.5. Das Erarbeiterkollektiv

### 1. Die Kollektivgröße

Die von uns untersuchten Kollektive setzten sich aus 2 - 20 Teilnehmer zusammen, nur ein geringer Teil der Kollektive war größer. Damit lag die Stärke der untersuchten Kollektive noch unter der durchschnittlichen Stärke insbesondere der MAM- und Leistungscheckkollektive. Unsere Auswahl erfolgte aber nach der Überlegung, jene Kollektive mit dem höchsten Nutzen pro Kopf der Mitarbeiter in die Forschung einzubeziehen, wodurch der Anteil sehr großer Kollektive unterdurchschnittlich niedrig war.

Aufgrund nur seitweiliger Einbeziehung einzelner Mitglieder gibt es einige Differenzen zwischen Kollektivleitern und -mitgliedern. MAM-Kollektive sind in der Regel am größten, Erfinderkollektive am kleinsten.

Im Gegensatz zu den weit verbreiteten Wünschen vieler Leiter, besonders von Leitern mit weiteren unterstellten Leitern, nach einer Erhöhung der Planstellen als Voraussetzung zur Erhöhung der Effektivität, deutet sich in unseren Forschungen ein anderer Weg an: alle untersuchten Gruppen wünschen eine Reduzierung der Kollektivstärke und sehen dies als möglichen Weg, um die Arbeitseffektivität zu erhöhen.

**Tab. 5:** Gegenüberstellung der gegenwärtigen Kollektivstärke lt. Angabe der untersuchten Gruppen und Wunsch der Kollektivgröße zur Erhöhung der Effektivität des Kollektivs (Mittelwert)

| Gruppe            | Iststärke | Wunschstärke | mögliche Reduzierung |
|-------------------|-----------|--------------|----------------------|
| MM-Koll.-Leiter   | 10,0      | 7,6          | -2,4                 |
| MM-Koll.-Mitarb.  | 12,2      | 8,3          | -3,9                 |
| Erfinder          | 7,3       | 5,3          | -2,0                 |
| LST-Koll.-Leiter  | 9,7       | 6,9          | -2,8                 |
| LST-Koll.-Mitarb. | 9,6       | 6,2          | -3,4                 |

*mit der 3.4 abgelesen  
einfach?*

Insgesamt gesehen könnten nach diesen Angaben alle Kollektive um etwa ein Drittel reduziert werden. Damit wäre es theoretisch möglich, mit Hilfe der gleichen Kaderzahl wie gegenwärtig bis zu 30 % mehr Probleme als gegenwärtig zu bearbeiten. Da es gleiche Tendenzen unabhängig davon gibt, ob es sich um eine in der Regel über die alltäglichen Arbeitsaufgaben hinausreichende Aufgabe handelt wie in der MM- und Leistungsschaubewegung oder ob es sich um eine reguläre Arbeitsaufgabe handelt wie in der Erfindertätigkeit, wirft dieses Ergebnis zugleich die Frage auf, ob die insgesamt bestehenden Arbeitskollektive nicht ebenfalls zu groß sind und deshalb für die Herstellung effektiverer Strukturen reduziert werden könnten.

Interessant ist, daß sich die Wunschstärken der übergeordneten Leiter, Leiter von Primärkollektiven und Mitarbeiter ohne Leitungsfunktionen unter den MM-Koll.-Mitarbeitern (ebenso unter den Erfindern) nicht (bzw. nichtsignifikant) voneinander unterscheiden.

Je höher der erzielte Nutzen ist, desto größer ist der Wunsch um eine Reduzierung der Mitarbeiter. MM-Kollektive mit einem erzielten Nutzen von mehr als 100 000 Mark wünschen eine Reduzierung von 14,0 auf 9,0 Personen, Erfinderkollektive mit gleichem Nutzen von 8,1 auf 5,6. Obwohl dann diese Kollektive immer noch am stärksten wären, ist doch die Reduzierung am höchsten.

Insgesamt sollten diese Resultate als mögliche Ansatzpunkte zur weiteren Effektivierung durch stärkere Intensivierung betrachtet werden. Sie schließen sich damit konsequent an die bisher dargestellten Ergebnisse an.

## 2. Die Existenzdauer des Kollektivs

Wir müssen davon ausgehen, daß die Existenzdauer auch der erfolgreichsten schöpferischen Kollektive zu gering ist. Das wird noch dadurch unterstrichen, daß schöpferische Kollektive einen gewissen Zeitraum benötigen, bevor alle Mitarbeiter effektiv zusammenarbeiten können. Dieser Zeitraum kann zwischen ein bis vier Jahren liegen. Weiterhin ist es erforderlich, erfolgreich tätige Kollektive weiter zu stabilisieren, denn der Erfolg stimuliert auch die künftige Arbeit. Es existieren Überlegungen, daß die optimale Dauer eines erfolgreichen Kollektivs zwischen sechs bis acht Jahren liegt, danach sollten sie umstrukturiert und/oder ihnen andere Aufgaben übertragen werden, um neue Perspektiven zu eröffnen und eine Erstarrung in Routine zu verhindern, mindestens aber einzelne Mitarbeiter umzuprofilieren bzw. eingetretene Umprofilierungen wirksamer zu nutzen.

In der Regel sind die MMK- und Erfinderkollektive, seltener die Leistungsschau-Kollektive, die vielfach an Qualifizierungsarbeiten tätig sind, bewußt problembezogen gebildet worden. Dieser Weg scheint gegenwärtig der Hauptweg zu sein, während es wesentlich weniger bzw. kaum verbreitet ist, einem erfolgreichen Kollektiv neue und wichtige Aufgaben zu übertragen. Da letzteres nicht erfolgt, zerfallen viele Kollektive. Die Situation sah zum Zeitpunkt unserer Untersuchung unter MMK- und Erfinderkollektiven folgendermaßen aus:

Tab. 6: Prozentsatz der zum Zeitpunkt der Untersuchung noch bestehenden Kollektive und Existenzdauer der noch bestehenden Kollektive in Monaten (Prozent und Mittelwert der Monate)

| Gruppen          | Besteht noch? |      | bisherige Dauer der noch bestehenden Kollektive |
|------------------|---------------|------|---|
|                  | ja            | nein |   |
| MMK-Koll.-Leiter | 34            | 66   | 19,3  |
| Erfinder         | 38            | 62   | 37,2  |

Dieses Ergebnis zeigt, daß bis zum Untersuchungstermin zwei Drittel der Kollektive bereits zerfallen waren, wobei 74 % der MMN- und 59 % der bisher bereits zerfallenen Erfinderkollektive nur für die Dauer der Erarbeitung dieses geforderten Produkts gegründet worden sind. Hierbei ist zu beachten, daß unsere Untersuchungsgruppe eine überaus positive Auswahl darstellt, denn ein großer Teil der von uns nicht mehr erfaßten Kollektive, die ursprünglich mit in die Untersuchung einbezogen werden sollten, waren so gründlich zerfallen, daß es auch den Mitgliedern der uns unterstützenden Büros für Neuererwesen und Büros für Schutzrecht nicht möglich war, diese Mitglieder wieder aufzufinden.

Wie schnell der Zerfall erfolgt, das wird daran sichtbar, daß bereits zum Zeitpunkt der Zentralen MMN 1981 nach Angabe der Standbetreuer von 505 untersuchten Kollektiven bereits 28 % nicht mehr existierten.

Aus diesen Kollektiven wurde unsere Untersuchungsgruppe vorwiegend zusammengestellt, sechs Monate später waren weitere 38 % zerfallen. Eine solche Erscheinung sollte Anlaß sein, sich mit dieser Frage gründlicher zu beschäftigen. Dabei ist zu beachten, daß es sich hierbei um keinen planmäßigen Zerfallsprozeß handelt, denn von den Standbetreuern sagten nur 42 %, daß ein Zerfall des Kollektive geplant ist, 58 % rechneten mit einem Fortbestehen.

Die Kollektive bestehen um so länger, je schöpferischer das Klima im Kollektiv eingeschätzt wird und je stärker die Mitglieder selbst den Wunsch haben, in ihrem Leben schöpferische Leistungen zu vollbringen. Je länger sie bestehen, desto höher ist auch der Nutzen des erarbeiteten Exponats. Bei Erfinderkollektiven, die zum Untersuchungszeitpunkt noch bestanden, fällt auf, daß das Informationsniveau der Teilnehmer um so höher ist, je länger das Kollektiv bereits besteht (Entwicklung des WtP genau bekannt: Kollektiv existiert bereits 41,2 Monate; oberflächlich bekannt: 34,5 Monate; nicht bekannt: 26,0 Monate), weiterhin erfolgt eine intensivere Information in der fremdsprachigen Literatur, die Mitglieder der länger existierenden Kollektive haben insgesamt mehr Patente und Neuererverschläge unterbreitet und Mitglieder dieser Kollektive nutzen einen

erheblich größeren Teil ihrer freien Zeit des Wochenendes zur Beschäftigung mit beruflichen Problemen.

Auch hier liegen nach diesen Ergebnissen umfassende Reserven zur Effektivitätserhöhung.

## 2.6. Die herrschenden Normen im Arbeitskollektiv und ihre Auswirkungen auf das schöpferische Verhalten

Voraussetzung und Basis jeder Erhöhung der Arbeitseffektivität des Kollektivs ist die Existenz und Weiterentwicklung wichtiger Arbeits- und Verhaltensnormen sowie eines umfassenden schöpferischen Klimas. Es ist notwendig, daß sich die Mitglieder mit diesen Normen und mit dem Ziel des Arbeitsprozesses identifizieren, daß eine leistungsgerechte Vergütung erfolgt und schöpferische Tätigkeit vor allem moralisch positiv bewertet wird.

Zu den positiven Arbeitsnormen gehört der sparsame Umgang mit Energie und Material, die sorgfältige Beachtung der Qualität der Arbeit und die volle Ausnutzung der Arbeitszeit. Die folgende Tabelle (s. Bl. 46) gibt Auskunft, in welchem Maße diese Normen von den Jugendlichen und Erwachsenen akzeptiert werden und deren Verhalten bestimmen.

Am klarsten ist die Frage nach der Ausnutzung der Arbeitszeit, alle anderen werden stärker durch das Anspruchsniveau gebrochen. Das wird besonders deutlich bei der Einschätzung der Qualität der Arbeit, denn hier schätzen sich solche Werktätige beispielsweise besser ein, die weniger über die wissenschaftlich-technische Entwicklung informiert werden und deshalb die eigenen Arbeitsergebnisse weniger gut bewerten können. Auch daran wird deutlich, daß ein geringeres Informationsniveau die Selbstzufriedenheit erhöht.

Diese Normen - wobei hier immer die Ausnutzung der Arbeitszeit an der Spitze steht - stehen in enger Wechselwirkung zu zahlreichen Persönlichkeitsmerkmalen und bestimmten beruflichen Bedingungen. Starke Zusammenhänge bestehen zur Ausübung einer Leitungsfunktion - Leiter schätzen sich durchgehend besser ein -, zur Kenntnis des wissenschaftlich-technischen Fortschritts,

zur Stabilität wesentlicher Lebensziele, zur Ausschöpfung des eigenen Leistungsvermögens nach dem X. Parteitag der SED, zur Höhe der erreichten Qualifikation und zum Alter (vgl. Anhang Tabelle 8). Die Normen im Kollektiv werden aber nicht nur dadurch bestimmt, in welchem Maße sie von der Persönlichkeit selbst anerkannt werden, sondern auch dadurch, wie es gelingt, die Werktätigen dazu zu führen, auf die Einhaltung dieser Normen durch alle Kollektivmitglieder selbst aktiv Einfluß zu nehmen, wenn das erforderlich ist.

**Tab. 7: Durchsetzung wichtiger Normen im Arbeitsprozeß (in Prozent)**

| Gruppe/Bereich                                       | Das eigene Verhalten entspricht den Anforderungen |                       |      |       | Darauf habe ich keinen Einfluss |
|--|---|-----------------------|------|-------|---------------------------------|
|  | vollkommen  | mit gewissen Einschr. | kaum | nicht |                                 |
| <b>Ich nutze meine Arbeitszeit voll aus</b>          |   |                       |      |       |                                 |
| MMK-Koll.-Leiter                                     | 51  | 48                    | 1    | 0     | 0                               |
| MMK-Koll.-Mitarb.                                    | 39  | 57                    | 3    | 0     | 0                               |
| Erfinder   | 55  | 44                    | 1    | 0     | 0                               |
| LST-Koll.-Leiter                                     | 70  | 30                    | 0    | 0     | 0                               |
| LST-Koll.-Mitarb.                                    |   |                       |      |       |                                 |
| Studenten  | 17  | 75                    | 7    | 1     | 0                               |
| jg. Wissenschaftl.                                   | 42  | 57                    | 1    | 0     | 0                               |
| -----  |   |                       |      |       |                                 |
| <b>Ich achte sehr auf die Qualität meiner Arbeit</b> |   |                       |      |       |                                 |
| MMK-Koll.-Leiter                                     | 77  | 23                    | 0    | 0     | 0                               |
| MMK-Koll.-Mitarb.                                    | 74  | 26                    | 0    | 0     | 0                               |
| Erfinder   | 76  | 24                    | 0    | 0     | 0                               |
| LST-Koll.-Leiter                                     | 65  | 35                    | 0    | 0     | 0                               |
| LST-Koll.-Mitarb.                                    |   |                       |      |       |                                 |
| Studenten  | 44  | 56                    | 0    | 0     | 0                               |
| jg. Wissenschaftl.                                   | 63  | 37                    | 0    | 0     | 0                               |
| -----  |   |                       |      |       |                                 |
| <b>Ich gehe sparsam mit Energie um</b>               |   |                       |      |       |                                 |
| MMK-Koll.-Leiter                                     | 59  | 34                    | 0    | 1     | 6                               |
| MMK-Koll.-Mitarb.                                    | 58  | 36                    | 2    | 1     | 4                               |
| Erfinder   | 49  | 38                    | 2    | 0     | 9                               |
| -----  |   |                       |      |       |                                 |
| <b>Ich gehe sparsam mit Material um</b>              |   |                       |      |       |                                 |
| MMK-Koll.-Leiter                                     | 61  | 34                    | 0    | 0     | 5                               |
| MMK-Koll.-Mitarb.                                    | 57  | 36                    | 2    | 0     | 4                               |
| Erfinder   | 53  | 38                    | 1    | 0     | 8                               |

Die folgende Tabelle verdeutlicht dies für die Ausnutzung der Arbeitszeit (vgl. Anhang Tab. 9 a - 9 g mit umfassender Darstellung der Einflußnahme der schöpferisch tätigen Persönlichkeiten in ihrem Primärkollektiv).

**Tab. 8: Einflußnahme der MMM-Teilnehmer, Erfinder und Leistungsschauteilnehmer auf die Ausnutzung der Arbeitszeit im eigenen Arbeitskollektiv (in Prozent)**

| Gruppen            | Einfluß genommen |                | keinen Einfluß genommen, weil: |                |             |
|--------------------|------------------|----------------|--------------------------------|----------------|-------------|
|                    | erfolgreich      | nicht erreicht | gut gelöst                     | kein Interesse | nicht mögl. |
| MMM-Koll.-Leiter   | 34               | 18             | 35                             | 6              | 7           |
| MMM-Koll.-Mitarb.  | 12               | 12             | 52                             | 13             | 11          |
| Erfinder           | 31               | 16             | 35                             | 8              | 10          |
| LST-Koll.-Leiter   | 32               | 13             | 40                             | 8              | 7           |
| LST-Koll.-Mitarb.  |                  |                |                                |                |             |
| Studenten          | 2                | 14             | 28                             | 12             | 42          |
| jg. Wissenschaftl. | 12               | 9              | 55                             | 14             | 10          |

Dieses Ergebnis zeigt an erster Stelle, daß nur etwa ein Drittel bis die Hälfte der Werktätigen in den einzelnen Gruppen die Ausnutzung der Arbeitszeit in ihrem Kollektiv als gut gelöst ansehen, ein beträchtlicher Teil nicht. Andererseits zeigt sich aber auch, daß mit Ausnahme der Studenten ein großer Teil der Kollektivmitglieder aktiv auf eine bessere Ausnutzung der Arbeitszeit Einfluß ausüben.

Unter den Kollektivleitern und unter den Erfindern hat immerhin fast durchgehend ein Drittel erfolgreich auf die Verbesserung der Situation hingewirkt, unter den nicht in Leitungsverantwortung stehenden Kollektivmitgliedern ist ihr Anteil allerdings deutlich geringer, MMM-Kollektiv-Mitarbeiter betrachten gegenüber ihren Leitern die Situation auch deutlich als besser, was wiederum auf das unterschiedliche Anspruchsniveau zurückzuführen ist.

Der Anteil jener Werktätigen ist durchgehend beachtlich hoch, die angeben, eine Einflußnahme versucht aber nichts erreicht zu haben. Das aktive Verhalten wird hier wie auch in den anderen



Bereichen (vgl. Anhang Tab. 9 a - 9 g) am stärksten durch die Ausübung einer Leitungsfunktion bestimmt.

Weitere Faktoren, die neben der Ausübung einer Leitungsfunktion das Verhalten positiv beeinflussen - wobei wir eine positive Beeinflussung in zwei Richtungen sehen und zwar erstens in einem höheren Anteil jener, die generell eine Einflußnahme versuchen und zweitens in einer höheren Erfolgsrate der Einflußnahme - sind

- eine höhere Stabilität wesentlicher Lebensziele (schöpferische Lebensgestaltung, Teilnahme an der Gestaltung der sozialistischen Gesellschaft und Streben nach Überdurchschnittlichen Leistungen im Beruf),
- die Stabilität der Kenntnisse über die Hauptrichtungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts,
- das tatsächliche Informationsverhalten,
- das Lebensalter und zwar in der Weise, daß ältere Werktätige umfangreicher und erfolgreicher das Verhalten beeinflussen),
- der Umfang der zur Beschäftigung mit Problemen des Arbeitsgebietes am Wochenende genutzten Freizeit,

- die bisherige erfolgreiche Neuerer- bzw. Erfindertätigkeit.

Die Werktätigen sollten durchgehend ermutigt und bestärkt werden, im eigenen Arbeitskollektiv stärker auf die Ausprägung dieser Normen hinzuwirken. Hier liegt ein breites Betätigungsfeld auch des Jugendverbandes. Denn alle bisher dargestellten Resultate sind einzelne Mosaiksteine, die deutlich zeigen, in welcher Richtung die Erhöhung der Effektivität der Produktion generell weiter erhöht werden kann. Auch das folgende Ergebnis bestätigt die hier noch großen Reserven.

In der vorliegenden Forschung wurden alle Teilnehmer zur Bewertung der Ausschöpfung ihres gegenwärtigen Leistungsvermögens aufgefordert. Die folgende Tabelle zeigt die erhaltenen Resultate.

Tab. 2: Bewertung der eigenen Ausschöpfung des Leistungsvermögens (in Prozent)

Wenn man von mir mehr verlangen würde,  
dann könnte ich mehr leisten.

Das stimmt

| Gruppe | voll-<br>kommen | mit gewissen<br>Einschrän-<br>kungen | kaum nicht |
|--------|-----------------|--------------------------------------|------------|
|--------|-----------------|--------------------------------------|------------|

|                     |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|
| MMK-Koll.-Leiter    | 8  | 52 | 32 | 8  |
| MMK-Koll.-Mitarb.   | 10 | 56 | 31 | 3  |
| Erfinder            | 9  | 38 | 42 | 11 |
| LST-Koll.-Leiter    | 3  | 28 | 54 | 16 |
| LST-Koll.-Mitarb.   |    |    |    |    |
| Studenten           | 10 | 58 | 27 | 5  |
| jg. Wissenschaftler | 7  | 47 | 39 | 6  |

Diese Ergebnisse zeigen, daß hohe Reserven vorhanden sind, denn immerhin könnten ein Drittel (Wissenschaftler) bis zwei Drittel (MM-Koll.-Mitarbeiter und Studenten) aller Jugendlichen und Werktätigen mehr oder sogar erheblich mehr leisten, wenn von ihnen mehr verlangt würde. Die Anforderungen an die Werktätigen sind in vielen Bereichen viel zu niedrig und stimmen mit der politischen Orientierung nach einem deutlichen Leistungsanstieg inhaltlich zu wenig überein, anders gesagt: der erforderliche Leistungsanstieg schlägt sich zu wenig in Forderungen an den einzelnen Werktätigen nieder.

Bei der Bewertung dieses Ergebnisses muß man zudem sehen, daß andererseits auch die Motivation, sich zu hohen Leistungen zu zwingen, nicht genügend entwickelt ist oder durch kollektive Normen gebremst wird. Denn daß sie mehr leisten könnten, wenn sie selbst mehr leisten möchten, das bestätigen (vollkommen und mit gewissen Einschränkungen):

- 48 % der MM-Kollektivleiter,
- 56 % der MM-Kollektivmitarbeiter,
- 37 % der Erfinder,
- 17 % der LST-Kollektivleiter (Wissenschaftler)
- 60 % der Studenten und 30 % der jungen Wissenschaftler (LST-Koll.).

### 3. Schlußbemerkung

Der vorliegende Bericht enthält die wichtigsten Hauptergebnisse der speziellen empirischen Forschung zum Projekt 07.05. des Zentralen Forschungsplanes für Gesellschaftswissenschaften "Die Entwicklung des Schöpferturns der jungen Arbeiter, der Studenten und der jungen Intelligenz im Sozialismus zur Weiterung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts". Die Resultate wurden vorwiegend unter der Fragestellung betrachtet, welche Reserven gegenwärtig auf Möglichkeiten der weiteren Effektivierung der MMH-, Neuerer-, Leistungsschau- und Erfinderbewegung verweisen. Dazu konnten zahlreiche Ansatzpunkte dargestellt werden. Eine solche Auswertung ist auch für die weitere Persönlichkeitsentwicklung von großer Bedeutung, denn schöpferische sozialistische Persönlichkeiten entwickeln sich in schöpferischer Tätigkeit für unsere sozialistische Gesellschaft besonders günstig.

Diese hohen Reserven bestehen, obwohl ein großer Teil der unteruchten jungen Werktätigen und Studenten (40 % der Kinder, 54 % der Wissenschaftler und zwei Drittel aller anderen) ausdrücklich darauf verweisen, daß sie nach dem X. Parteitag ihr Leistungsvermögen besser ausschöpfen. Die hier aufgedeckten Reserven bestehen also trotz dieser wesentlich besseren Ausschöpfung des eigenen Leistungsvermögens nach dem Parteitag. Dieses Ergebnis bestätigt, daß mit dieser Lösung zwar ein Teil der Werttätigen erreicht wurde, daß damit aber weder alle erreicht wurden noch daß damit das Leistungsvermögen tatsächlich ausgeschöpft wurde und wird. Große Reserven bleiben auch weiterhin bestehen, obwohl sie gegenüber unseren Ergebnissen vor dem X. Parteitag der SED etwas geringer geworden sind. Andererseits muß man auch sehen, daß diese Angaben durch das eigene Anspruchsniveau gebrochen werden, so daß ein Teil weniger Leistungsbereiter Jugendlichen und junger Erwachsener sich als das eigene Leistungsvermögen ausgeschöpfter bewertet als jene, die generell Leistungsbereiter sind.

Wir haben mit dieser hier vorliegenden Auswertung zwar unter den aktuell wichtigen Fragestellungen den Kern herausgehoben. Ein bisher bereits erarbeiteter Langbericht führt die hier dargestellten Probleme differenzierter aus und beginnt mit einer weiteren theoretischen Einbettung der Ergebnisse in die sich entwickelnde marxistisch-leninistische Schöpfungsforschung. Diese Auswertung wird weiter differenziert fortgesetzt und sich nahtlos an künftige Forschungen anschließen, die im Bereich der Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Schöpfertums der Jugend (JMM- und Neuererbewegung der Jugend, die Entwicklung von Jugendforschungskollektiven, der Erfinderwettbewerb der Jugend) zielstrebig weitergeführt werden, um auch in nächster Zeit den möglichen Reserven weiter auf der Spur zu bleiben. Zugleich tragen diese Forschungen erheblich zur weiteren Konstituierung einer marxistisch-leninistischen Schöpfungsforschung bei, die sowohl in der DDR als auch im Ausland Anerkennung gefunden hat.





**Tab. 1: Einbeziehung der MM-Kollektive, Erfinder und LST-Kollektive in die Erarbeitung des Exponats (Angaben in Prozent)**

| Erarbeitungsphase/<br>Untersuchungsgruppe   | nahezu<br>alles<br>allein | mehr als<br>die<br>Hälfte | etwa<br>die<br>Hälfte | weniger<br>als die<br>Hälfte | fast<br>über-<br>haupt<br>nichts | (Phase<br>ent-<br>fiel) |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| <b>Auswahl des Tehmas</b>   |                           |                           |                       |                              |                                  |                         |
| MM-Koll.-Leiter   | 19                        | 20                        | 16                    | 8                            | 16                               | (21)                    |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 3                         | 3                         | 7                     | 13                           | 33                               | (41)                    |
| Erfinder  | 7                         | 14                        | 19                    | 23                           | 18                               | (20)                    |
| LST-Koll.-Leiter  | 39                        | 28                        | 12                    | 5                            | 11                               | (5)                     |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 8                         | 5                         | 6                     | 7                            | 35                               | (38)                    |
| <b>Finden der später ver-<br/>wirklichten Lösungsideee</b>                        |                           |                           |                       |                              |                                  |                         |
| MM-Koll.-Leiter   | 8                         | 24                        | 33                    | 27                           | 6                                | (2)                     |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 3                         | 7                         | 14                    | 32                           | 26                               | (18)                    |
| Erfinder  | 4                         | 19                        | 29                    | 41                           | 5                                | (2)                     |
| LST-Koll.-Leiter  | 11                        | 42                        | 29                    | 12                           | 5                                | (1)                     |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 5                         | 15                        | 17                    | 35                           | 18                               | (12)                    |
| <b>Planung des Lösungsweges</b>   |                           |                           |                       |                              |                                  |                         |
| MM-Koll.-Leiter   | 9                         | 37                        | 32                    | 14                           | 7                                | (2)                     |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 2                         | 7                         | 15                    | 29                           | 28                               | (18)                    |
| Erfinder  | 5                         | 21                        | 26                    | 36                           | 6                                | (7)                     |
| LST-Koll.-Leiter  | 14                        | 38                        | 29                    | 13                           | 3                                | (3)                     |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 6                         | 14                        | 22                    | 31                           | 19                               | (8)                     |
| <b>Materialbereitstellung zur<br/>Bearbeitung des Exponats/<br/>der Erfindung</b> |                           |                           |                       |                              |                                  |                         |
| MM-Koll.-Leiter   | 9                         | 20                        | 18                    | 27                           | 17                               | (9)                     |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 2                         | 7                         | 9                     | 20                           | 34                               | (28)                    |
| Erfinder  | 3                         | 9                         | 15                    | 35                           | 18                               | (20)                    |
| LST-Koll.-Leiter  | 4                         | 21                        | 12                    | 31                           | 17                               | (15)                    |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 3                         | 11                        | 9                     | 27                           | 26                               | (24)                    |

Fortsetzung der Tab. 1 auf Blatt 53

Fortsetzung der Tab. 1 von Blatt 52

| Erarbeitungsphase/<br>Untersuchungsgruppe          | nahezu<br>alles<br>allein | mehr als<br>die<br>Hälfte | etwa<br>die<br>Hälfte | weniger<br>als die<br>Hälfte | fast<br>über-<br>haupt<br>nichts | (Phase<br>ent-<br>fiel)<br>+ |
|--|---------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Anfertigung des Exponats/<br/>der Erfindung</b> |                           |                           |                       |                              |                                  |                              |
| MMI-Koll.-Leiter                                   | 6                         | 11                        | 20                    | 40                           | 18                               | ( 6 )                        |
| MMI-Koll.-Mitarbeiter                              | 3                         | 10                        | 20                    | 44                           | 16                               | ( 7 )                        |
| Erfinder   | 5                         | 10                        | 22                    | 39                           | 13                               | (11)                         |
| LST-Koll.-Leiter                                   | 5                         | 7                         | 16                    | 39                           | 28                               | ( 3 )                        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                              | 6                         | 9                         | 17                    | 39                           | 16                               | (13)                         |
| -----  |                           |                           |                       |                              |                                  |                              |
| <b>Überprüfung der Funk-<br/>tionstüchtigkeit</b>  |                           |                           |                       |                              |                                  |                              |
| MMI-Koll.-Leiter                                   | 5                         | 41                        | 17                    | 24                           | 5                                | ( 8 )                        |
| MMI-Koll.-Mitarbeiter                              | 4                         | 15                        | 18                    | 32                           | 15                               | (16)                         |
| Erfinder   | 5                         | 10                        | 22                    | 39                           | 13                               | (11)                         |
| LST-Koll.-Leiter                                   | 5                         | 16                        | 11                    | 28                           | 13                               | (27)                         |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                              | 7                         | 12                        | 16                    | 24                           | 12                               | (29)                         |
| -----  |                           |                           |                       |                              |                                  |                              |
| <b>Überführung in die Praxis</b>                   |                           |                           |                       |                              |                                  |                              |
| MMI-Koll.-Leiter                                   | 5                         | 34                        | 28                    | 20                           | 4                                | ( 9 )                        |
| MMI-Koll.-Mitarbeiter                              | 2                         | 14                        | 14                    | 30                           | 18                               | (23)                         |
| Erfinder   | 2                         | 15                        | 16                    | 33                           | 11                               | (23)                         |
| LST-Koll.-Leiter                                   | 8                         | 29                        | 20                    | 17                           | 3                                | (23)                         |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                              | 1                         | 8                         | 9                     | 16                           | 17                               | (48)                         |

**Tab. 2: Nutzung von Informationsquellen zur Erarbeitung des Exponats/der Erfindung (Angaben in Prozent)**

| Informationsquelle/<br>Untersuchungsgruppe               | Die Nutzung der Informationsquelle erfolgte |                 |           |
|--|---|-----------------|-----------|
|  | gründlich                                   | überblicksartig | gar nicht |
| <b>Fachliteratur aus der DDR</b>                         |   |                 |           |
| MM-M-Koll.-Leiter  | 46  | 36              | 19        |
| MM-M-Koll.-Mitarbeiter                                   | 18  | 35              | 48        |
| Erfinder   | 51  | 36              | 12        |
| LST-Koll.-Leiter   | 82  | 17              | 1         |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                                    | 47  | 42              | 11        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>Fachliteratur aus anderen sozialistischen Staaten</b> |   |                 |           |
| MM-M-Koll.-Leiter  | 12  | 37              | 51        |
| MM-M-Koll.-Mitarbeiter                                   | 4   | 18              | 78        |
| Erfinder   | 18  | 50              | 32        |
| LST-Koll.-Leiter   | 44  | 44              | 12        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                                    | 15  | 46              | 38        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>Fachliteratur aus nicht-sozialistischen Staaten</b>   |   |                 |           |
| MM-M-Koll.-Leiter  | 16  | 40              | 44        |
| MM-M-Koll.-Mitarbeiter                                   | 6   | 15              | 79        |
| Erfinder   | 29  | 50              | 21        |
| LST-Koll.-Leiter   | 45  | 45              | 9         |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                                    | 20  | 47              | 33        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>Patentschriften</b>                                   |   |                 |           |
| MM-M-Koll.-Leiter  | 24  | 20              | 56        |
| MM-M-Koll.-Mitarbeiter                                   | 5   | 9               | 85        |
| Erfinder   | 55  | 29              | 16        |
| LST-Koll.-Leiter   | 32  | 28              | 41        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                                    | 15  | 19              | 67        |
| -----  |   |                 |           |

Fortsetzung der Tab. 2 auf Blatt 55

Fortsetzung der Tab. 2 von Blatt 54

| Informationsquelle/<br>Untersuchungsgruppe   | Die Nutzung der Informationsquelle erfolgte |                 |           |
|--|---|-----------------|-----------|
|  | gründlich                                   | überblicksartig | gar nicht |
| <b>Forschungsberichte</b>  |   |                 |           |
| MM-Koll.-Leiter  | 21  | 21              | 58        |
| MM-Koll.-Mitarbeiter   | 7   | 19              | 74        |
| Erfinder   | 29  | 35              | 36        |
| LST-Koll.-Leiter   | 38  | 38              | 25        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter  | 33  | 40              | 27        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>Erfahrungsaustausch mit<br/>Fachleuten des eigenen Betrie-<br/>bes/ der eigenen Einrichtung</b> |   |                 |           |
| MM-Koll.-Leiter  | 51  | 31              | 18        |
| MM-Koll.-Mitarbeiter   | 36  | 38              | 26        |
| Erfinder   | 56  | 27              | 17        |
| LST-Koll.-Leiter   | 63  | 19              | 18        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter  | 42  | 33              | 26        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>Erfahrungsaustausch mit<br/>Fachleuten anderer Be-<br/>triebe/Einrichtungen</b>                 |   |                 |           |
| MM-Koll.-Leiter  | 28  | 38              | 34        |
| MM-Koll.-Mitarbeiter   | 14  | 23              | 63        |
| Erfinder   | 27  | 35              | 38        |
| LST-Koll.-Leiter   | 55  | 34              | 12        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter  | 19  | 33              | 48        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>eigene frühere Ideen, Aufzeich-<br/>nungen, Lehrgangsmaterialien</b>                            |   |                 |           |
| MM-Koll.-Leiter  | 34  | 36              | 20        |
| MM-Koll.-Mitarbeiter   | 15  | 34              | 51        |
| Erfinder   | 33  | 28              | 39        |
| LST-Koll.-Leiter   | 44  | 29              | 27        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter  | 28  | 31              | 41        |
| -----  |   |                 |           |
| <b>andere Informationsquellen</b>  |   |                 |           |
| MM-Koll.-Leiter  | 5   | 41              | 54        |
| MM-Koll.-Mitarbeiter   | 6   | 36              | 58        |
| Erfinder   | 6   | 39              | 55        |
| LST-Koll.-Leiter   | 12  | 46              | 42        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter  | 7   | 44              | 49        |

**Tab. 3: Generelles Informationsverhalten auf dem Fachgebiet  
im letzten Jahr (Angaben in Prozent)**

| Informationsquellen/<br>Untersuchungsgruppe                             | Ich informierte mich etwa |                |                    |          |
|---|---------------------------|----------------|--------------------|----------|
|   | wöchent-<br>lich          | monat-<br>lich | quartals-<br>weise | seltener |
| <b>Deutschsprachige Fachliteratur</b>                                   |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 28                        | 46             | 12                 | 14       |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 15                        | 28             | 15                 | 42       |
| Erfinder  | 44                        | 43             | 9                  | 5        |
| LST-Koll.-Leiter  | 52                        | 43             | 5                  | 0        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 30                        | 47             | 13                 | 10       |
| -----   |                           |                |                    |          |
| <b>Fremdsprachige Fachliteratur</b>                                     |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 5                         | 11             | 17                 | 67       |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 1                         | 4              | 6                  | 89       |
| Erfinder  | 22                        | 25             | 13                 | 40       |
| LST-Koll.-Leiter  | 23                        | 48             | 19                 | 9        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 9                         | 21             | 19                 | 52       |
| -----   |                           |                |                    |          |
| <b>Studium betriebsinterner<br/>Forschungsberichte</b>                  |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 7                         | 20             | 24                 | 49       |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 2                         | 13             | 17                 | 68       |
| Erfinder  | 13                        | 22             | 28                 | 37       |
| LST-Koll.-Leiter  | 8                         | 31             | 19                 | 42       |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 5                         | 21             | 30                 | 44       |
| -----   |                           |                |                    |          |
| <b>Studium der Patentliteratur</b>                                      |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 1                         | 7              | 14                 | 78       |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 0                         | 3              | 6                  | 91       |
| Erfinder  | 9                         | 20             | 30                 | 41       |
| LST-Koll.-Leiter  | 1                         | 5              | 32                 | 62       |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 2                         | 2              | 14                 | 82       |
| -----   |                           |                |                    |          |
| <b>zielgerichtete Diskussion mit<br/>Kollegen des eigenen Betriebes</b> |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 46                        | 38             | 10                 | 7        |
| MM-Koll.-Mitarbeiter  | 32                        | 28             | 19                 | 21       |
| Erfinder  | 51                        | 32             | 9                  | 8        |
| LST-Koll.-Leiter  | 50                        | 30             | 14                 | 6        |
| LST-Koll.-Mitarbeiter   | 49                        | 27             | 9                  | 16       |
| -----   |                           |                |                    |          |

Fortsetzung der Tab. 3 von Blatt 56

| Informationsquellen/<br>Untersuchungsgruppe             | Ich informierte mich etwa |                |                    |          |
|---|---------------------------|----------------|--------------------|----------|
|   | wöchent-<br>lich          | monat-<br>lich | quartals-<br>weise | seltener |
| <b>Erfahrungsaustausch/<br/>Messebesuche in der DDR</b> |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 6                         | 15             | 33                 | 46       |
| MM-Koll.-Mitarbeiter                                    | 3                         | 11             | 21                 | 65       |
| Erfinder  | 3                         | 14             | 31                 | 52       |
| LST-Koll.-Leiter  | 6                         | 22             | 43                 | 29       |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                                   | 2                         | 9              | 27                 | 62       |
| -----   |                           |                |                    |          |
| <b>Informationen durch den<br/>unmittelbaren Leiter</b> |                           |                |                    |          |
| MM-Koll.-Leiter   | 34                        | 31             | 15                 | 20       |
| MM-Koll.-Mitarbeiter                                    | 33                        | 28             | 15                 | 24       |
| Erfinder  | 28                        | 26             | 12                 | 34       |
| LST-Koll.-Leiter  | 28                        | 27             | 16                 | 27       |
| LST-Koll.-Mitarbeiter                                   | 33                        | 35             | 12                 | 20       |

**Tab. 4: Die Beziehungen zwischen Informationsverhalten und Wert  
des Exponats/der Erfindung (- Anteil der sich jeweils  
Informierenden in Prozent)**

| Wert/Mark           | DDR <sup>1)</sup><br>Lit. | soz.<br>Lit. | NSW<br>Lit. | For-<br>ber. | Pat-<br>lit. | Erfind.<br>Betr. | Erfind.<br>and. | and.<br>Quellen | eig.<br>Ideen | Summe<br>(5) |
|---------------------|---------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------|
| <b>Erfinder:</b>    |                           |              |             |              |              |                  |                 |                 |               |              |
| bis 20 000          | 82                        | 65           | 73          | 58           | 74           | 72               | 62              | 42              | 44            | 572          |
| ab 100 000          | 90                        | 71           | 77          | 69           | 87           | 86               | 71              | 69              | 49            | 669          |
| -----               |                           |              |             |              |              |                  |                 |                 |               |              |
| <b>MM-Kollekt.</b>  |                           |              |             |              |              |                  |                 |                 |               |              |
| bis 20 000          | 46                        | 14           | 12          | 21           | 11           | 25               | 29              | 51              | 44            | 253          |
| ab 100 000          | 55                        | 24           | 26          | 27           | 16           | 27               | 43              | 50              | 44            | 312          |
| -----               |                           |              |             |              |              |                  |                 |                 |               |              |
| <b>LST-Kollekt.</b> |                           |              |             |              |              |                  |                 |                 |               |              |
| bis 20 000          | 93                        | 65           | 65          | 67           | 49           | 83               | 51              | 62              | 45            | 580          |
| ab 100 000          | 88                        | 59           | 73          | 71           | 40           | 71               | 65              | 56              | 56            | 579          |

<sup>1)</sup> vgl. Tabelle 2

**Tab. 5:** Der Zusammenhang zwischen dem Umfang der Arbeitszeit am Wochenende und der Nutzung von Informationsquellen (nur: gründliche Nutzung, in Prozent) zur Erarbeitung des Exponats/der Erfindung unter Erfindern und Leistungsschauteilnehmern

| Arbeits-<br>stunden<br>am Wochen-<br>ende | DDR- <sup>1)</sup><br>Lit. | soz.<br>Lit. | NSW<br>Lit. | For-<br>ber. | Pat-<br>lit. | Erf.<br>Betr. | Erf. and.<br>and. | eig.<br>Quellen | Summe<br>Ideen |     |
|---|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|-----------------|----------------|-----|
| <hr/>                                     |                            |              |             |              |              |               |                   |                 |                |     |
| Erfinder:                                 |                            |              |             |              |              |               |                   |                 |                |     |
| 0 Stunden                                 | 39                         | 8            | 23          | 22           | 49           | 50            | 20                | 1               | 20             | 255 |
| 10-15 Std.                                | 57                         | 43           | 46          | 48           | 76           | 76            | 39                | 13              | 64             | 492 |
| IST-Koll.-Mitgl.                          |                            |              |             |              |              |               |                   |                 |                |     |
| 0 Stunden                                 | 40                         | 12           | 19          | 26           | 12           | 33            | 16                | 5               | 26             | 189 |
| 10-16 Std.                                | 57                         | 21           | 23          | 33           | 15           | 43            | 19                | 6               | 43             | 260 |

<sup>1)</sup> vgl. Tabelle 2

**Tab. 6:** Zusammenhang zwischen der Anzahl der Neuerungen und Patente und der Nutzung von Informationsquellen (nur: gründliche Nutzung, in Prozent) unter Erfindern

| Anzahl  | DDR- <sup>1)</sup><br>Lit. | soz.<br>Lit. | NSW<br>Lit. | For-<br>ber. | Pat-<br>lit. | Erf.<br>Betr. | Erf. and.<br>and. | eig.<br>Quellen | Summe<br>Ideen |     |
|---------|----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------------|-----------------|----------------|-----|
| 0 - 1   | 24                         | 2            | 15          | 17           | 39           | 49            | 15                | 0               | 19             | 180 |
| 6 - 10  | 55                         | 22           | 30          | 30           | 59           | 56            | 25                | 6               | 30             | 313 |
| über 20 | 53                         | 25           | 32          | 35           | 62           | 61            | 38                | 10              | 45             | 361 |

<sup>1)</sup> vgl. Tabelle 2

**Tab. 7:** Zusammenhang zwischen Kenntnis der internationalen Haupttendenzen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der Mitarbeit an der Produktarbeit (in Monaten)

| Kenntnis<br>des WTF  | MM-Exponat  | Erfindung  | LST-Exponat |
|----------------------|-------------|------------|-------------|
| genau                | 9,8         | 9,3        | 16,4        |
| im großen und ganzen | 8,0         | 8,9        | 11,0        |
| oberflächlich        | 7,7         | 7,6        | 8,8         |
| nicht                | 6,7 (n=101) | 6,2 (n=12) | 8,8 (n=17)  |

**Tab. 8:** Zusammenhänge zwischen ausgewählten Verhaltensbereichen und dem Alter von Erfindern (in Prozent; nur vollkommen)

| Alter   | Ausnutzung d.<br>Arbeitszeit | Achtung auf<br>Qualität | sparsamer Umgang mit<br>Energie | Umgang mit<br>Material | n  |
|---------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|----|
| 18 - 25 | 22                           | 67                      | 22                              | 22                     | 9  |
| bis 30  | 31                           | 56                      | 32                              | 26                     | 32 |
| bis 35  | 43                           | 71                      | 52                              | 53                     | 58 |
| bis 40  | 52                           | 73                      | 40                              | 48                     | 60 |
| bis 45  | 54                           | 77                      | 52                              | 55                     | 94 |
| bis 50  | 67                           | 92                      | 67                              | 72                     | 39 |
| bis 55  | 83                           | 88                      | 42                              | 54                     | 24 |
| über 55 | 83                           | 83                      | 78                              | 72                     | 18 |



**Tab. 9a: Einflußnahme der MM-Mitnehmer, Erfinder und Leistungsteilnehmer auf die Qualität der Arbeit im eigenen Kollektiv (Angaben in Prozent)**

| Gruppen                              | Einfluß genommen |                 | keinen Einfluß genommen, weil |                    |               |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|---------------|
|                                      | erfolgreich      | nichts erreicht | gut gelöst                    | nicht interessiert | nicht möglich |
| MM-Koll.-Leiter                      | 49               | 10              | 38                            | 1                  | 2             |
| MM-Koll.-Mitarb.                     | 28               | 7               | 48                            | 7                  | 10            |
| Erfinder                             | 51               | 9               | 31                            | 3                  | 6             |
| LST-Koll.-Leiter                     | 64               | 5               | 22                            | 5                  | 3             |
| LST-Koll.-Mitarb.                    |                  |                 |                               |                    |               |
| Studenten                            | 16               | 11              | 37                            | 14                 | 21            |
| LST-Koll.-Mitarb. jg. Wissenschaftl. | 15               | 7               | 48                            | 12                 | 18            |

**Tab. 9b: Die Abhängigkeit der Einflußnahme auf die Qualität der Arbeit im Arbeitskollektiv von der Ausübung einer Leitungsfunktion (nur Erfinder und MM-Koll.-Mitarbeiter, Angaben in Prozent)**

| Gruppen                  | Einfluß genommen |                 | keinen Einfluß genommen, weil |                    |               |
|--------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|---------------|
|                          | erfolgreich      | nichts erreicht | gut gelöst                    | nicht interessiert | nicht möglich |
| <b>Erfinder:</b>         |                  |                 |                               |                    |               |
| Übergeordneter Leiter    | 77               | 5               | 16                            | 0                  | 2             |
| Koll.-Leiter             | 68               | 7               | 26                            | 0                  | 0             |
| ohne Leitungsfunk.       | 24               | 13              | 43                            | 6                  | 14            |
| <b>MM-Koll.-Mitarb.:</b> |                  |                 |                               |                    |               |
| Übergeordneter Leiter    | 57               | 14              | 29                            | 0                  | 0             |
| Koll.-Leiter             | 59               | 4               | 37                            | 0                  | 0             |
| ohne Leitungsfunk.       | 18               | 8               | 52                            | 9                  | 14            |

Tab. 9a: Einflußnahme der MMM-Teilnehmer und Erfinder auf die Einsparung von Energie im Arbeitskollektiv (Angaben in Prozent)

| Gruppen           | Einfluß genommen |                    | keinen Einfluß genommen, weil |                         |                  |
|-------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|
|                   | erfolg-<br>reich | nichts<br>erreicht | gut ge-<br>löst               | nicht in-<br>teressiert | nicht<br>möglich |
| MMM-Koll.-Leiter  | 43               | 8                  | 25                            | 5                       | 19               |
| MMM-Koll.-Mitarb. | 28               | 7                  | 44                            | 10                      | 12               |
| Erfinder          | 38               | 7                  | 35                            | 8                       | 12               |

Tab. 9d: Einflußnahme der MMM-Teilnehmer und Erfinder auf die Einsparung von Material im Arbeitskollektiv (Angaben in Prozent)

| Gruppen           | Einfluß genommen |                    | keinen Einfluß genommen, weil |                         |                  |
|-------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|
|                   | erfolg-<br>reich | nichts<br>erreicht | gut ge-<br>löst               | nicht in-<br>teressiert | nicht<br>möglich |
| MMM-Koll.-Leiter  | 50               | 8                  | 26                            | 3                       | 13               |
| MMM-Koll.-Mitarb. | 33               | 7                  | 41                            | 7                       | 12               |
| Erfinder          | 40               | 5                  | 35                            | 7                       | 13               |

Tab. 9e: Einflußnahme der MMM-Teilnehmer, Erfinder und Leistungsschauteilnehmer auf die Erhöhung der Qualität der Leistungstätigkeit (Angaben in Prozent)

| Gruppen             | Einfluß genommen |                    | keinen Einfluß genommen, weil |                         |                  |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|
|                     | erfolg-<br>reich | nichts<br>erreicht | gut ge-<br>löst               | nicht in-<br>teressiert | nicht<br>möglich |
| MMM-Koll.-Leiter    | 13               | 33                 | 21                            | 4                       | 29               |
| MMM-Koll.-Mitarb.   | 5                | 18                 | 21                            | 10                      | 46               |
| Erfinder            | 9                | 26                 | 17                            | 4                       | 45               |
| LST-Koll.-Leiter    | 20               | 30                 | 22                            | 4                       | 24               |
| LST-Koll.-Mitarb.   |                  |                    |                               |                         |                  |
| jg. Wissenschaftler | 4                | 9                  | 22                            | 17                      | 48               |

**Tab. 9f: Einflußnahme der MM-Teilnehmer, Erfinder und Leistungsschauteilnehmer auf die Art der sozialen Beziehungen im eigenen Arbeitskollektiv (Angaben in Prozent)**

| Gruppen             | Einfluß genommen |                    | keinen Einfluß genommen, weil |                         |                  |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|
|                     | erfolg-<br>reich | nichts<br>erreicht | gut ge-<br>löst               | nicht in-<br>teressiert | nicht<br>möglich |
| MM-Koll.-Leiter     | 28               | 10                 | 47                            | 3                       | 6                |
| MM-Koll.-Mitarb.    | 15               | 11                 | 48                            | 12                      | 15               |
| Erfinder            | 26               | 11                 | 41                            | 8                       | 14               |
| LST-Koll.-Leiter    | 16               | 8                  | 46                            | 14                      | 16               |
| LST-Koll.-Mitarb.   |                  |                    |                               |                         |                  |
| Studenten           | 11               | 8                  | 40                            | 19                      | 22               |
| LST-Koll.-Mitarb.   |                  |                    |                               |                         |                  |
| jg. Wissenschaftler | 13               | 8                  | 55                            | 10                      | 9                |

**Tab. 9g: Einflußnahme der MM-Teilnehmer, Erfinder und Leistungsschauteilnehmer auf die Vergütung nach der Leistung in ihren Kollektiven (Angaben in Prozent)**

| Gruppen             | Einfluß genommen |                    | keinen Einfluß genommen, weil |                         |                  |
|---------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|
|                     | erfolg-<br>reich | nichts<br>erreicht | gut ge-<br>löst               | nicht in-<br>teressiert | nicht<br>möglich |
| MM-Koll.-Leiter     | 21               | 31                 | 19                            | 2                       | 28               |
| MM-Koll.-Mitarb.    | 8                | 16                 | 21                            | 5                       | 49               |
| Erfinder            | 21               | 18                 | 15                            | 3                       | 43               |
| LST-Koll.-Leiter    | 6                | 7                  | 21                            | 3                       | 63               |
| LST-Koll.-Mitarb.   |                  |                    |                               |                         |                  |
| jg. Wissenschaftler | 3                | 4                  | 22                            | 7                       | 64               |